Genus	Vol. 2(3): 229-279	Wroclaw, 27 XII 1991

Über die rot und schwarz gefleckten Arten der Untergattung *Coptocephala* s. str. (*Coleoptera*: *Chrysomelidae*: *Clytrinae*)

ANDRZEJ WARCHAŁOWSKI
Instytut Zoologiczny UWr, Sienkiewicza 21, 50-335 Wroclaw

ABSTRACT. A review of all red and black spotted species of *Coptocephala* s. str., alike the keys for determination of all World species belonging to this subgenus are given. Two species, *C. juechi* from Israel and *C. hellenica* from Greece, are described as new to the science.

INHALT

I. EINLEITUNG

Die Gattung *Coptocephala* CHEVROLAT, 1837 umfaßt nahezu 50 bisher bekannt gewordene Arten. Ihr größter Teil (etwa 35 Arten) gehört zur paläarktischen Untergattung *Coptocephala* s. str., die restlichen vier Untergattungen besiedeln andere Regionen der Alten Welt.

Die meisten Arten der *Coptocephala* s. str. sind aus der mediterranen Provinz bekannt. Weniger zahlreich sind sie in Südwest- und Zentralasien vertreten und nur eine Art, *C. orientalis* BALY, dringt bis nach Japan vor. Bis unlängst stützte die Klassifikation der Coptocephalen fast ausschließlich auf ihrer Körperfärbung (LEFÈVRE 1872, WEISE 1881, PORTA 1934, MÜLLER 1953, ROUBAL 1948, BAGUENA 1960). Dabei

unterschied man gewöhnlich zwei Artengruppen. Die eine, welche nur einigeArten umfaßt, zeichnet sich durch die dunkle Färbung des Halsschildes und der Flügeldekken aus. Sie sind schwarzgrün bzw. schwarzblau metallisch, bald einfarbig, bald nur an den Seitenrändern rot gefärbt. Bei der anderen Gruppe, die Gegenstand der vorliegenden Übersicht darstelt, sind die Flügeldecken rot und schwarz gefleckt, oder, seltener, einfarbig rot.

In der Literatur sind zwei Bearbeitungen vorhanden, die auf neuzeitlichen Methoden (Untersuchung der Genitalien) gründen. Die eine (COBOS 1961) behandelt iberische, die andere (RAPILLY 1981) - französische Arten. Da sich die beiden genannten Autoren Aufklärung unterschiedlicher Probleme zum Ziel gesetzt haben, (COBOS: Definition der Arten, RAPILLY: Festsetzung der Nomenklatur), ist eine zusammenfassende Auswertung ihrer Feststellungen nur zum Teil möglich.

Die hier angeführten Artsdiagnosen und -besprechungen stützen auf der Beobachtung, daß die morphologischen Merkmale der Coptocephalen (einschlieblich Penisgestaltung), wenn sie getrennt benutzt sind, nur in wenigen Ausnahmefällen einen diagnostischen Wert besitzen. Erst Kombinationen zweier oder mehrerer Merkmale erlauben eine genügend deutliche Trennung der Arten und Rassen. Vermutlich ist diese Erscheinung durch die sog. Mosaikevolution bedingt, die bekanntlich einen starken Einfluß auf das morphologische Bild der ganzenFamilie ausübt.

Trotz dem oben erhobenen Vorbehalt, stellt die Untersuchung des Kopulationsapparates die sicherste Bestimmungsmethode dar. Im Penis liefern der allgemeine Umriß und die Gestaltung der Unterseite gute und leicht faßbare Unterscheidungsmerkmale. Über die Beständigkeit der inneren Strukturen wissen wir jedoch noch zu wenig; die bisher veröffentlichten Zeichnungen (COBOS 1961, RAPILLY 1981) betreffen einzelne Männchen (hauptsächlich Typen) und nicht längere Serien der Exemplare. Innerhalb der Gattung *Coptocephala* ist die Gestaltung der Spermatheca verhältnismäßig schwach differenziert. Die Form von Vasculum, individuell veränderlich und zum Teil auch vom physiologischen Zustand abhängig, kann nur orientierende Hilfsmerkmale liefern. Der Ductus zeigt zwar einige unterschiedliche Grundformen, sie sind jedoch nicht artspezifisch und zur direkten Bestimmung nur in wenigen Fällen (*C. orientalis*, *C. rubicunda*) brauchbar. Sonst kann seine Gestaltung nur als Hilfsmerkmal Anwendung finden..

Das von mir untersuchte Material stammt aus mehreren Sammlungen. Angewendete Abkürzungen bedeuten: a) bei den Fundangaben o.D. = ohne Datum, o.F. = ohne genauer angegebenen Fundort, o.n.A. = ohne nähere Angaben; b) die zitierten Sammlungen: (zwei Buchstaben = Privatsammmlungen, drei Buchstaben = Institutionen):

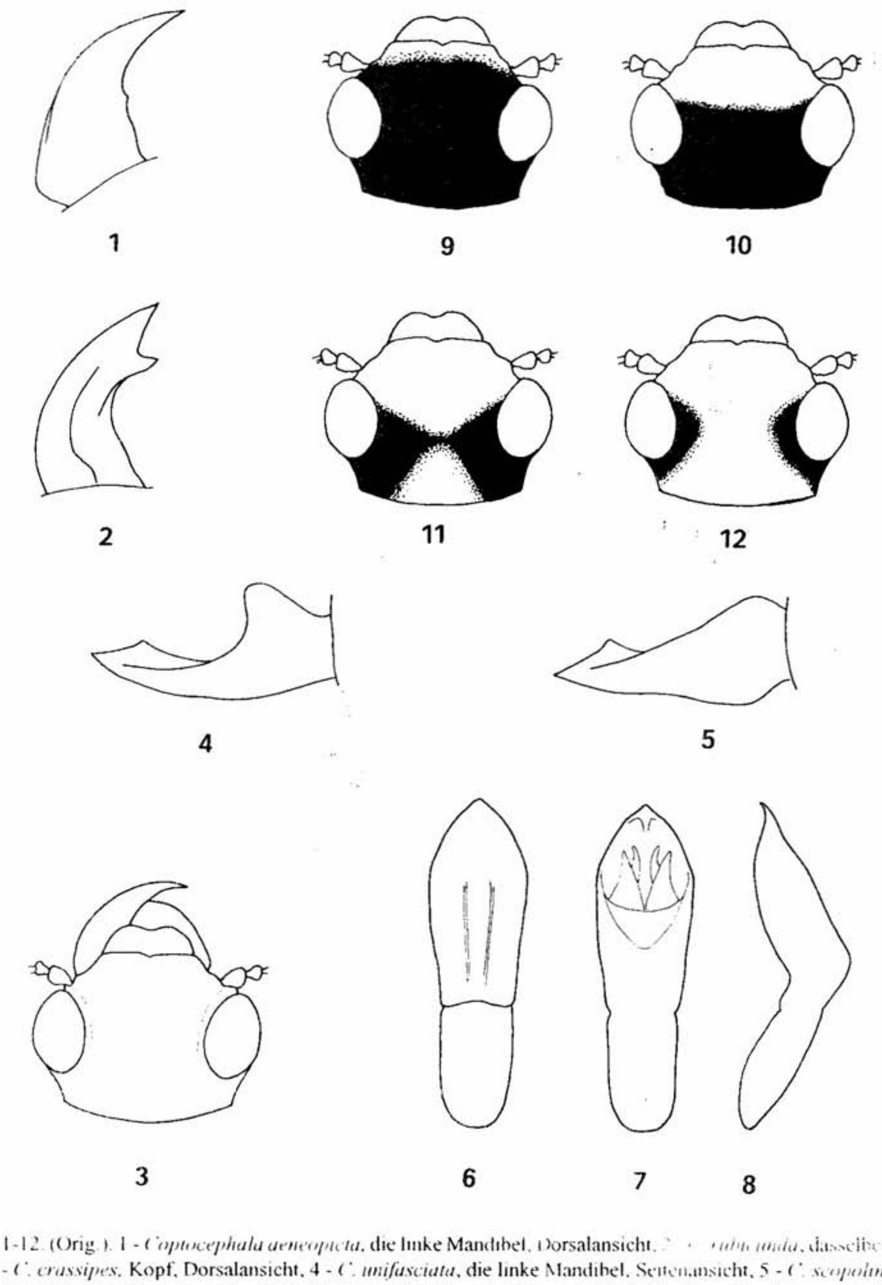
AG = Dr. Andrzej GRUSZKA, Wroclaw
AW = der Verfasser, Wroclaw
BER = Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin
EBW = Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde
HK = Dr. Horst KIPPENBERG, Herzogenaurach
LB = Dr. Lech BOROWIEC, Wroclaw
LED = Zoologisches Institut der Akad. d. Wiss. der UdSSR, Leningrad

MAD = Naturhistorisches Museum, Madrid
MUC = Zoologische Staatssammlung, München
WAW = Instytut Zoologii PAN, Warszawa
VIE = Naturhistorisches Museum, Wien

Allen pleno titulo Kollegen, die mir in dieser Arbeit geholfen haben, und zwar an erster Stelle meinen beiden gestorbenen, teueren, unvergeßlichen Freunden, Karl-Heinz Mohr (Halle) und Lothar Dieckmann (Eberswalde) sei hiermit herzlichst gedankt:
Bastazo Parras, Gloria (Universidad Malaga)
Borowiec, Lech (Uniwersytet Wroclawski, Wroclaw)
Gruszka, Andrzej (Wroclaw)
Hieke, Fritz (Humboldt-Universität, Berlin)
Kippenberg, Horst (Herzogenaurach)
Scherer, Gerhardt (Zoologische Staatssammlung, München)
Slipinski, Stanislaw Adam (Instytut Zoologii PAN, Warszawa)

BESTIMMUNGSTABELLE DER ARTEN

1. Die Hinterwinkel des Halsschildes angedeutet, mit einer Seta (subg. *Physauchenia* Lacordaire, 1848: 367). Schildchen und die proximale Hälfte der Schienen hell. Körperlänge durchschnittlich 6-8 mm. Die schwarze Zeichnung der Flügeldecken, bei der typischen Form aus zwei schwarzen Querbinden bestehend, öfters stark reduziert oder fehlend .... *C. (Physauchenia) bifasciata*.
-. Die Hinterwinkel des Halsschildes ohne Spur eines Winkels, mit dem Hinterrand in einer Flucht abgerundet, ohne Seta (*Coptocephala* s. str.) .... 2.
2. Halsschild und Flügeldecken rotgelb. Auf den Flügeldecken schwarze Flecke oder Querbinden, seltener sind die Flügeldecken einfarbig rotgelb .... 9.
-. Oberseite des Körpers anders gefärbt. Hierher eine Gruppe von etwa 6-8 bisher beschriebenen Arten, die eine besondere Bearbeitung verlangen und in der vorliegenden Arbeit ohne nähere Besprechung erwähnt sind .... 3.
3. Oberseite des Körpers einfarbig schwarzblau oder schwarzgrün. Hierher drei Arten: *unicolor* (westmediterran), *proxima* (marokkanisch) und *chalybaea* s. str. (osteuropäisch).
- . Oberseite des Körpers zweifarbig ....4.
4. Halsschild einfarbig rötlich ....5.
-. Halsschild zweifarbig ....6.
5. Art aus Marokko. Flügeldecken schwarzblau mit roter Spitze .... *bechynei*.
-. Art aus Afghanistan. Flügeldecken schwarzblau mit roter Spitze (W) oder auch mit roten Seitenrändern (M) .... *kabakovi*.
6. Auf dem Halsschild sind die Seiten (oder nur die Randkanten) rötlich, der mittlere Teil schwarz...7.
-. Auf dem Halsschild liegen zwei (seitlich) oder vier (in einer Querreihe) schwarze



1-12. (Orig.). 1 - *Coptocephala aeneopicta*, die linke Mandibel, Dorsalansicht, 2 - *C. rubicunda*, dasselbe, 3 - *C. crassipes*, Kopf, Dorsalansicht, 4 - *C. unifasciata*, die linke Mandibel, Seitenansicht, 5 - *C. scopolina*, dasselbe, 6-8 - *C. unifasciata*, Penis, Ventral-, Dorsal- und Seitenansicht. 9-12 - *C. unifasciata australis*. Variabilität der Kopffarbung

Flecke. Flügeldecken mit einem rötlichen Seitensaum .... 8.

7. Flügeldecken schwarzblau mit roter Spitze. Form aus Südrußland und Zentralasien .... *chalybaea apicalis*.

-. Außer der Spitze sind auch die Seitenränder der Flügeldecken rot. Art aus Marokko .... *peresi*.

8. Auf dem Halsschild liegen vier schwarze Flecke in einer Querreihe .... *peresi* ab. *maculicollis*.

-. Auf dem Halsschild liegen zwei kleine, schwarze Flecke .... *flavolimbata*.

9. Art aus Ostasien. Körpergröße durchschnittlich 4-5 mm. Die schwarze Zeich- nung der Flügeldecken an *C. unifasciata* erinnernd, ziemlich beständig .... *orientalis*.

-. Arten aus Nordafrika, Europa, West- und Zentralasien .... 10.

10. Spitzen der Mandibeln beim Männchen verlängert. Die an ihrer Innenseite liegendes Zähnchen verhältnismäßig klein (Abb. 1), wodurch die Mandibeln eine sichelförmige Gestalt annehmen. In der Ruhelage ragt die linke Mandibel etwas mehr nach vorn (Abb. 3). Körperlänge beträgt durchschnittlich 4-4,5 mm, nie 5,5 mm übersteigend. Die Arten sind von der Iberischen Halbinsel über den afrikanischen Teil des Mediterrangebietes bis nach (?) Mesopotamien und Zentralasien ver breitet. Diese Arten bilden eine besondere, auf den Seiten 236 näher besprochene Verwandtschaftsgruppe .... Gruppe von *C. aeneopicta*.

-. Spitzen der Mandibeln kurz. Die an ihrer Innenseite liegender Zahn groß (Abb. 2). In der Ruhelage ragt die linke Mandibel nicht nach vorn .... 11.

11. Oberrand der Mandibeln tief ausgebuchtet (Abb. 4) .... 12.

-. Oberrand der Mandibel nur sanft ausgebuchtet oder fast gerade (Abb. 5) .... 13.

12. Oberlippe hell, orangerot bis rot. Hellrot sind auch die Beine oder wenigstens der Ansatzteil der Schienen. Körperlänge 4,0-5,5mm. Penis wie auf der Abb. 6-8. Eine europäische Form. .... *unifasciata* s. str.

-. Oberlippe gewöhnlich ganz schwarz oder schwärzlich mit bräunlichen Rändern, bei helleren Formen hellbraun mit einem unbestimmten, schwärzlichen Flecken in der Mitte. Beine ganz schwarz, die Schienen zuweilen etwas heller, braun bis pechbraun. Körperlange 5,0-6,0 mm. Art aus Westeuropa .... *quadrimaculata*.

13. An der Unterseite der Penisspitze befinden sich zwei häutige, weissliche, durchleuchtende "Fenster" .... 14.

-. Penis ohne "Fenster" an der Unterseite .... 15.

14. Beine ganz schwarz. Körperlänge 4,2-6,0 mm. Penis an seiner Unterseite bildet einen verkürzten, aber stets deutlichen Längskiel. (Abb. 118). Spermatheca wie auf der Abb. 67. Eine weit verbreitete, europäische Art .... *rubicunda*.

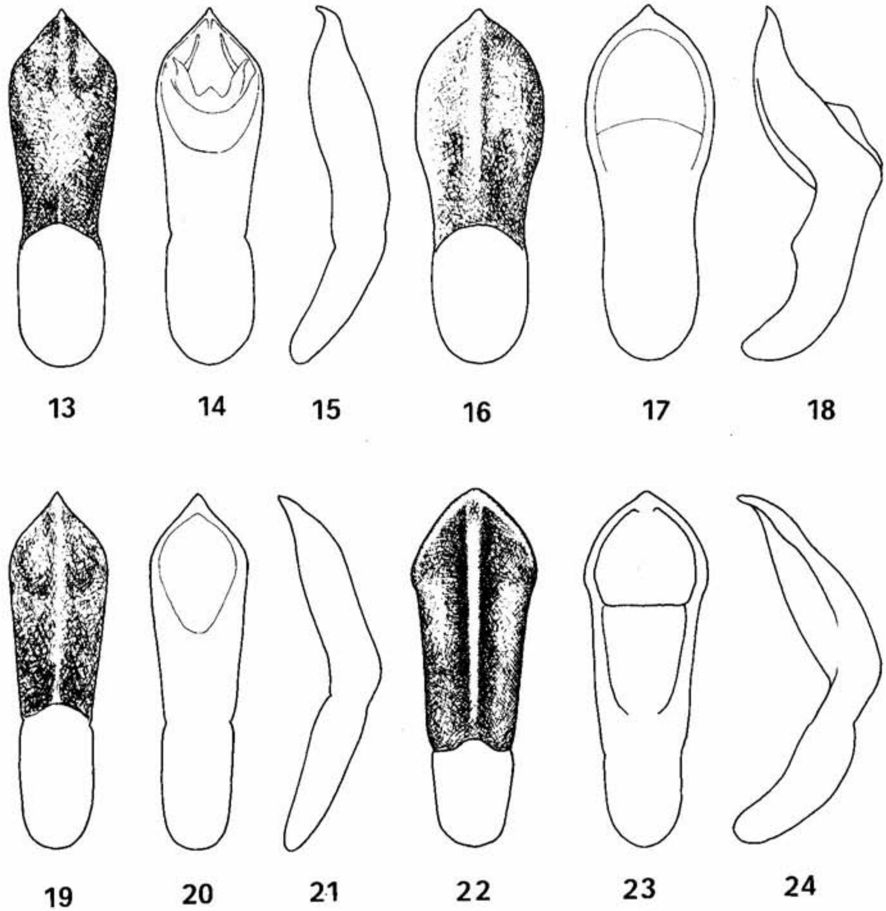
-. Beine veränderlich gefärbt: schwarz oder zum Teil (sogar größtenteils) rot. Penis an der Unterseite bildet keinen Längskiel (Abb. 58). Spermatheca wie auf der Abb. 65. Körperlänge 4,8-6,3 mm. Eine bisher nur aus Griechenland bekannte Art .... *hellenica*.

15. Oberlippe hellrot .... 16.
-. Oberlippe schwarz .... 21.
16. Unterseite des Penis mit einem breitem Längskiel und zwei tiefen, langen, seitlich liegenen Längseindrücken (Abb. 52). Die schwarze Zeichnung der Flugeldecken stark reduziert oder fehlend. Beine braun bis schwarz. Körperlänge 4,8-6,5 mm. Art aus Sizilien, Suditalien und Dalmatien .... *fossulata.*
-. Penis anders gestaltet .... 17.
17. Unterseite des Penis gleichmäßig gewölbt, nur mit seichten Eindrücken. Allgemeine Gestaltung der Genitalien wie auf der Abb.69 und 118-120. Die schwarze Zeichnung auf den Flügeldecken stark reduziert oder fehlend. Eine seltene Form aus Südspanien, mit hell bräunlichrot gefärbter Oberlippe .... *scopolina floralis.*
-. Penis anders gestaltet .... 18.
18. Nur die Oberlippe rot. Körperlänge 4,3-5,7 mm. Form aus Kleinasien, auch von der Insel Rhodos bekannt... *unifasciata destinoi.*
-. Ausser der Oberlippe zumindest der Clypeus, oft auch die Stirn oder sogar der ganz Kopf hellrot .... 19.
19. Art aus Südosteuropa, Vorder- und Zentralasien .... *gebleri.*
-. Arten aus Nordafrika .... 20.
20. Körperlänge 6,5-8,0 mm .... *kerimii.*
-. Korperlange unter 6,5 mm. Hierher einige noch fragliche Arten: *bleusei*, *metalliconotata*, *normandi* und *sefrensis*.
21. Größere (6,2-8,7 mm) Arten aus dem afrikanischen Teil des westmediterranen Gebietes .... 22.
-. Durchschnittlich kleinere Formen aus dem europäischen Teil der mediterranen Gebietes .... 23.
22. Die Stirn lang behaart (200-250 µm), die Behaarung abstehend, dicht, hell goldgelb. Vorderschienen beim Männchen stark gebogen.Die kleine schwarze Makel am Schildchen ist vom Vorderrand der Flügeldecken deutlich entfernt (Abb. 29). Penis wie auf der Abb. 16-18. Art aus Marokko, ihr Verbreitungsareal umfaßt die westlich vom Rif- und Mittelatlasgebirge liegenden Gebiete .... *bistrinotata.*
-. Die Stirn kürzer behaart (100-150 µm), die Behaarung weniger dicht, weißlich. Vorderschienen beim Männchen fast gerade. Die kleine schwarze Makel am Schildchen nach vorn gerückt (Abb. 43), sehr oft fehlend oder nur als kleiner Längswisch ausgebildet. Penis wie auf der Abb. 109-111. Die Art ist vom östlichen Marokko bis nach Tunesien verbreitet .... *plagiocephala.*
23. Auf der Unterseite des Penis, längs ihrer Mitte läuft keine Wölbung oder ist sie in seltenen Fällen als eine wenig deutliche Spur, deren Ränder nie als scharfe Leisten geformt sind, vorhanden .... *scopolina* s. l.
-. Auf der Unterseite des Penis, längs ihrer Mitte, läuft eine erhabene Wölbung .... 24.
24. Die erwähnte Wölbung breit (Abb. 52). Die restlichen Merkmale wie im Punkt 16 .... *fossulata.*

-. Die erwähnte Wölbung, scharf, kielförmig (Abb. 49) .... 25.

25. Die schwarze Zeichnung auf jeder Flügeldecke auf eine schmale, am Vorderrand liegende Querbinde beschränkt (Abb. 35-36). Diese Querbinde ist oft stark reduziert oder fehlt ganz. Art aus Sardinien .... *cyanocephala.*
(siehe auch *arcasi*)

-. Die schwarze Zeichnung besteht auf jeder Flügeldecke aus einem Schulterfleck und einer Querbinde hinter der Mitte. Art aus Korsika .... *raffrayi.*



13 14 15 16 17 18

19 20 21 22 23 24

13-24. (Orig.). Penis, Ventral-, Dorsal- und Seitenansicht: 13-15 - *Coptocephala aeneopicta*, 16-18 - *C. bistrinotata*, 19-21 - *C. brevicornis*, 22-24 - *C. crassipes.*

Artengruppe von *C. aeneopicta*

Hierher gehören Arten mit eigentümlich geformten Mandibeln beimMännchen (Abb. 1). Die Gruppe besiedelt den südlichen Teil der Iberischen Halbinsel wie auch den außereuropäischen Teil des Mittelmeergebietes, bis nach (?) Mesopotamien und Zentralasien.Es lassen sich hier zwei kleine Verwandtschaftsgruppen: *crassipes* - *brevicornis-jaechi* und *aeneopicta-panousei* unterscheiden. Außer den unten in der Bestimmungstabelle berücksichtigten Arten gehört hier wahrscheinlich noch *C. dilatipes* PIC aus Ägypten.

BESTIMMUNGSTABELLE

1. Punktierung der Flügeldecken stark, tief und sehr dicht, jene des Halsschildes nur wenig schwächer, ungleichmäßig. Beine dunklebraun oder schwärzlich, Basalteil der Schienen etwas heller, bräunlich.Körperlänge 3,2-3,8 mm. Nordwestafrika .... *panousei*.

-. Punktierung der Flügeldecken nicht besonders tief und dicht, jene des Halsschildes sehr fein, spärlich, oder stellenweise verloschen .... 2.

2. Alle Schienen ganz rötlich oder nur an der Spitze unwesentlich angedunkelt. Die hinteren Makeln auf den Flügeldecken ausgesprochen schief gestellet, in meisten Fällen sehr charakteristisch (Abb. 27). Körperlänge 3,5-4,8 mm Nordwestafrika .... *aeneopicta*.

-. Beine ganz schwarz oder braunschwarz. Die hinteren Makeln auf den Flügeldecken bilden eine Querreihe oder -Binde, welche nur bei dunkler gefärbten Stücken schief liegt (Abb. 31-34) .... 3.

3. Beim Männchen sind die Schienen nur unwesentlich dicker als beim Weibchen. Körperlänge 3,8-4,8 mm. Iberische Halbinsel. .... *brevicornis*.

-. Beim Männchen sind die Schienen auffällig stark verdickt. Körperlänge 3,7-5,5 mm. Nordafrika und die Levante .... 4.

4. Umriß des Penis wie auf der Abbildung 22. Nordafrika und (?) Westasien ..... *crassipes*.

-. Umriß des Penis wie auf der Abb. 70. Die Levante .... *jaechi*.

ALPHABETISCHE ÜBERSICHT DER ARTEN

C. aeneopicta (FAIRMAIRE)

Gynandrophtalma aeneopicta FAIRMAIRE, 1869: 646.
Coptocephala aeneopicta var. *bistrijuncta* PIC, 1905a: 56.
Coptocephala aeneopicta var. *bistripunctata* CLAVAREAU, 1913: 69.
Coptocephala aeneopicta var. *biinterrupta* PIC, 1918b: 24.
Coptocephala aeneopicta var. *biscrensis* PIC, 1918b: 24.
Coptocephala aeneopicta var. *trimaculata* PIC, 1918b: 24.

Locus typicus: Biskra, Algerien.

Eine nordafrikanische Art, die den marokanischen (KOCHER 1958a,b)und algerischen Nordrand der Sahara besiedelt. Die charakteristische, schwarze Zeichnung der

Flügeldecken bildet einige Färbungsaberrationen:

Forma typica (Abb. 27): die vorderen Makeln vereinigt, die hinteren getrennt.

ab. *biinterrupta* (Abb. 28): sowohl die vorderen, als auch die hinteren Makeln liegen frei.

ab. *trimaculata* : die vorderen Makeln getrennt, die hinteren vereinigt.

ab. *biscrensis* (Abb. 26) sowohl die vorderen, als auch die hinteren Makeln vereinigt. Diese Abänderung ist der *C. panousei* äuberst ähnlich. Von der genannten Art, mit welcher sie sympatrisch vorkommt, ist sie durch die viel feinere Punktierung der Oberseite leicht zu unterscheiden.

ab. *bistrijuncta* (= *bistripunctata*) (Abb. 25): auf jeder Flügeldecke alle Makeln sind in eine unregelmäßige Längsbinde verschmolzen.

Penis 1,1-1,3 mm lang (Abb. 13-15) ziemlich scharf zugespitzt, die Spitze stark nach unten gebogen.

Spermatheca wie bei *C. crassipes* (Abb. 62).

Untersuchtes Material: Algerien, prov. Sétif, Salah Bey, 800 m, 28.V.1987, 1M, leg. A. WARCHALOWSKI (AW); prov.Biskra, Biskra, 250 m, 2.IV.1987, 1M und 2 WW, leg. derselbe (AW); ebenda, 1W, leg. MARTIN, o.n.A. (AW); prov. El Asnam, Teniet el Hadd, 1891, 1M, leg.?, (AW); Algerien, prov. Biskra, Biskra,1M, o.n.A. (EBW).

C. arcasi BAGUENA

Coptocephala arcasi BAGUENA, 1958: 25.

Terra typica: [Spanien?]

BAGUENA (1958) hat diese Art nach einem einzigen Männchen beschrieben. Der Holotypus wurde von Laureano PÉREZ ARCAS (1824-1894), also noch im vorigen Jahrhundert, angeblich in Andalusien gefunden. Sowohl aus der Originalbeschreibung, als auch aus der von BAGUENA beigefügten Zeichnung geht es jedoch hervor, daß dem genannten Forscher die sardinische *C. cyanocephala* (oder vielleicht die süditalienisch-dalmatinische *C. fossulata*) vorlag. Auch COBOS (1961), der den Holotypus untersuchte, bezweifelt seine spanische Herkunft; höchstwahrscheinlich hatte BAGUENA mit einem irrtümlich bezetteltem Exemplar zu tun. Demnach ist der Name *Coptocephala arcasi* BAGUENA als nomen dubium zu betrachten.

C. bechynei (COBOS)

Gynandrophthalma bechynei COBOS, 1956: 179.
Coptocephala bechynei COBOS: CODINA PADILLA, 1958: 96.

Locus typicus: Sidi Abdel Kader, Prov. Nador, nordöstl. Marokko.

Nach einem einzigen Weibchen beschrieben. Später hat CODINA PADILLA (1958) eine genaue Redeskription dieser Art, wie auch eine Beschreibung des Männchens, auf Grund einer längeren Serie (39 Stuck) veröffentlicht.

Mir unbekannt.

C. bifasciata JACOBY

Clythra pallens LACORDAIRE, 1848: 368, nec FABRICIUS, 1787: 81.
Coptocephala bifasciata JACOBY, 1888: 341.
Physauchenia pallens var. *binotata* PIC, 1927: 7.
Physauchenia pallens var. *uninotata* PIC, 1927: 7.
Physauchenia pallens var. *fokiensis* PIC, 1927: 7.
(?) *Coptocephala cheni* PIC, 1943: 8.

Locus typicus: Kiukiang, Prov. Kiangsi, China.

Geographische Verbreitung: südöstl. China, Taiwan, Insel Hainan, Nordwietnam.

Körpergröße und -gestalt, wie auch die allgemeine Färbung der Flügeldecken und ihre Veränderlichkeit an die nordafrikanische *C. plagiocephala* erinnernd. Grundformen der Färbungsaberrationen sind in der Arbeit von KIMOTO und GRESSIT (1981) abgebildet. Von mir in Nordvietnam gesammeltes Material (die ungefleckte Form) entspricht getreu der Beschreibung von *C. cheni* PIC; vermutlich ist die letztgenannte Art mit der *C. bifasciata* JACOBY identisch.

Zur Untergattung *Physauchenia* gehört nur die hier besprochene *C. bifasciata*. Drei anderen (*submarginata* PIC, 1927: 7, *atripes* PIC, 1927: 7 und *kiotensis* PIC, 1927: 7) sind *Physosmaragdina* -Arten und gehören nicht hierher. Die Untergattung *Physauchenia* wurde im Katalog von SEENO und WILCOX (1982) mit *Coptocephala* s. str. vereinigt. Wohl zu Unrecht, da die abweichende Form des Halsschildes (siehe Bestimmungstabelle) und ganz andere Gestaltung der Genitalien (Penis auffällig klein, Vasculum storchschnabelförmig zugespitzt, Ductus äußerst lang und dünn) die Zugehörigkeit von *bifasciata* nicht nur zur Untergattung *Coptocephala* s. str, sondern sogar zur Gattung *Coptocephala* s. l. in Frage stellt.

Untersuchtes Material: China, Prov. Kiangsi, Kiukiang, 1 W, o.n.A. (MUC). Nordvietnam, Prov. Lao-Kay, Sa-Pa, 15.IV.1962, 2 MM, leg. A. WARCHALOWSKI (AW); Korea, Kunsan (Gensan), 1 W, o.n.A. (AW).

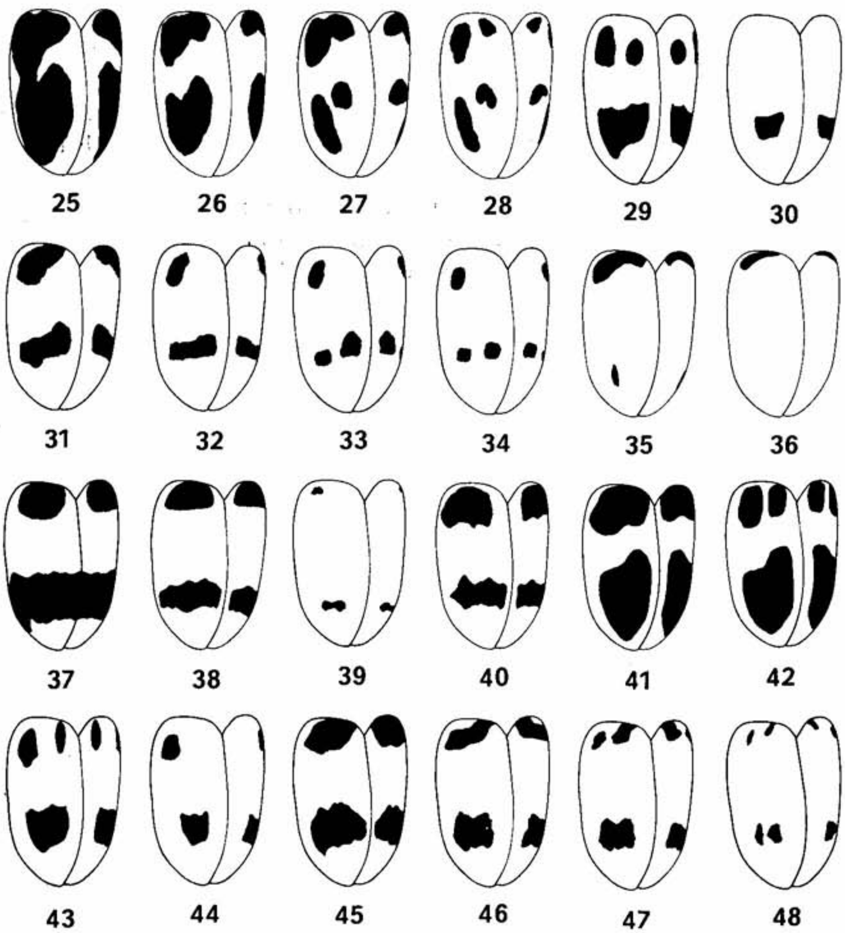
C. bistrinotata (FABRICIUS)

Clythra 6notata FABRICIUS, 1801: 35, nec FABRICIUS, 1792: 53.
Clythra bistrinotata FABRICIUS, 1803: 293, nom. nov. pro *6notata* FABR.
Clythra trinotata FORSBERG, 1821: 264.
Coptocephala melanocephala var. *Espanoli* PIC, 1933: 15.

Locus typicus: Tanger, Marokko.

Zwei einander ähnliche nordafrikanische Arten, *C. plagiocephala* FABR. und *bistrinotata* FABR., wurden erst unlängst genauer definiert (KOCHER 1958b, RAPILLY 1981). Dadurch ist es nicht immer möglich, die vorhandenen, fast ausschließlich von PIC eingeführten Aberrationsnamen eindeutig zu *plagiocephala* oder zu *bistrinotata* einzugliedern.

Forma typica: auf jeder Flügeldecke befinden sich drei schwarze Makeln (Abb. 29).
ab. *espanoli*: die beiden vorderen Makeln fehlen (Abb. 30).



25-48. (Orig). Variabilitätsspektrum der schwarzen Zeichnung auf den Flügeldecken. 25-28 - *Coptocephala aeneopicta*: 25 - ab. *bistrijuncta*, 26 - ab. *biscrensis*, 27 - forma typica, 28 - ab. *biinterrupta*; 29-30 -*C. bistrinotata*: 29 - forma typica, 30 - ab. *espanoli*; 31-34 - *C. crassipes*: 31 - ab. *rungsi*, 32 - ab. *leprieuri*, 33 - ab. *kocheri*, 34 - forma typica; 35-36 - *C. cyanocephala*; 37-39 - *C. hellenica*; 40 - *C.kerimi*, 41-42 - *C. panousei*; 43-44 - *C. plagiocephala*: 43 - forma typica, 44 - ab. *externepunctata*. 45-48 - *C. quadrimaculata*.

Die ab. *espanoli* is recht selten. Viel häufiger verschwindet nur der Fleck am Schildchen; diese Form entspricht der *C. plagiocephala* ab. *externepunctata* (siehe dort). Die schwarze Zeichnung auf den Flügeldecken kann vollständig fehlen; diese rufinotische Abänderung ist auch bei *C. plagiocephala* und bei *C. scopolina floralis* bekannt. Die Herkunft des betreffenden Typenmaterials erlaubt jedich nicht, die entsprechenden Aberrationsnamen (*holoxantha* und *tunisea*) zur Benennung der rufinotischen *C. bistrinotata* zu benutzen.

Penis (Abb. 16-18) 1,7-1,9 mm lang, unterseits mit einem Längskiel. Ductus spermathecae (Abb. 63) im Distalteil einfach, im Proximalteil schwach federartig gewunden oder nur gewellt.

Untersuchtes Material: Marokko, 1 M, o. n. A. (MUC); distr. Tanger, Tanger, 1 M und 1 W, o. n. A. (AW); distr. Ed-Dar-El-Beïda (Casablanca), Skhirat (Cherrat), V.1949, 1 M und 3 WW. leg. A. REYMOND (AW); distr. Er-Ribat (Rabat), Sidi Sliman, 14.VIII.1963, 2 WW, leg. A. WARCHALOWSKI (AW).

C. bleusei PIC

Coptocephala Bleusei PIC, 1897a: 84.

Locus typicus: Aïn Sefra (Algerien).
Mir unbekannt. Vermutlich eine Form von *C. kerimi*.

C. brevicornis (LEFÈVRE)

Gynadrophthalma brevicornis LEFÈVRE, 1872: 159.
Coptocephala brevicornis ab. *extensa* BAGUENA, 1960: 141.

Terra typica: Portugal und (fälschlich) Algerien (Oran).

Seit ihrer Entdeckung und Beschreibung war *C. brevicornis* dauernd mit *C. crassipes* verwechselt. Demzufolge sind faunistische Angaben für beide genannte Arten in der Literatur sowohl aus Nordwestafrika, als auch aus der Iberischen Halbinsel zitiert. Erst Kocher (1958b) bemerkte, daß es keinen überzeugenden Beweis für das Vorkommen von *C. brevicornis* in Nordafrika gibt. Kurz danach äußerte Codina Padilla (1960) die Meinung, der auch Cobos (1961) zustimmte, dab die afrikanischen, als *brevicornis* bestimmten Stücke in Wirklichkeit *C. crassipes* sind, wobei *C. brevicornis* ausschließlich (d. h. endemisch) in der Iberischen Halbinsel vorkommt. Diese Feststellung wurde auch vom Verfasser, auf Grund seiner eigenen Untersuchungen in Nordafrika und in Spanien bestätigt. Es scheint, daß jedes *crassipes-brevicornis*-Material auch ohne morphologische Untersuchung, einfach nur nach seiner Herkunft sortiert werden kann.

Körperfärbung wie bei *C. crassipes* (Abb. 31-34). Die vorhandenen Aberrationen wurden nicht benannt.

Penis 1,1-1,2 mm lang (Abb. 19-21) ziemlich scharf zugespitzt, die Spitze nach unten nur sanft zugebogen. Die Unterseite gleichmäßig gewölbt, die vorderen Eindrükke seicht, längs der Mitte läuft eine stumpfe, flache Kante (kein Längskiel). Sperma-

theca wie bei *C. crassipes* (Abb. 62).

Untersuchtes Material: Spanien, Prov. Oviedo, Villaviciosa, o.D.,1M und 2 WW, leg. J. ARDOIS (AW); Prov.Madrid, El Escorial, o.D.,1 W, leg. derselbe (AW); Prov. Málaga, Yunquera, 23.VIII.1984, 3 WW, leg. G. BASTAZO (AW); Prov. Granada, Sierra Nevada, 1700-1900 m, 2 MM und 3 WW, leg. BASTAZO et VELA (AW).

C. chalybaea (GERMAR) s. l.

Clytra chalybaea GERMAR, 1824: 546.

Besiedelt Balkanhalbinsel, Zuflußgebiet der Donau, Südosteuropa, Halbinsel Krim, Kaukasusländer und einen Teil von Kasachstan. Im östlichen Teil des Verbreitungsgebietes (Krim, Kaukasus, Unterlauf der Wolga, Hungersteppe) bildet eine zweifarbige Unterart, *C. chalybaea apicalis*. Gehört zur Artengruppe mit ganz metallisch gefärbtem Halsschild. Hier nicht besprochen.

C. chalybaea chalybaea (GERMAR)

Clytra chalybaea GERMAR, 1824: 546.

Terra typica: Dalmatien.

C. chalybaea apicalis (LACORDAIRE)

Clythra apicalis LACORDAIRE, 1848: 361.

Terra typica: Halbinsel Krim, Kaukasus.

C. cheni PIC

Coptocephala Cheni PIC, 1943: 8.

Terra typica: China.

Mir unbekannt. Siehe Bemerkungen bei *C. bifasciata*.

C. crassipes LEFÈVRE

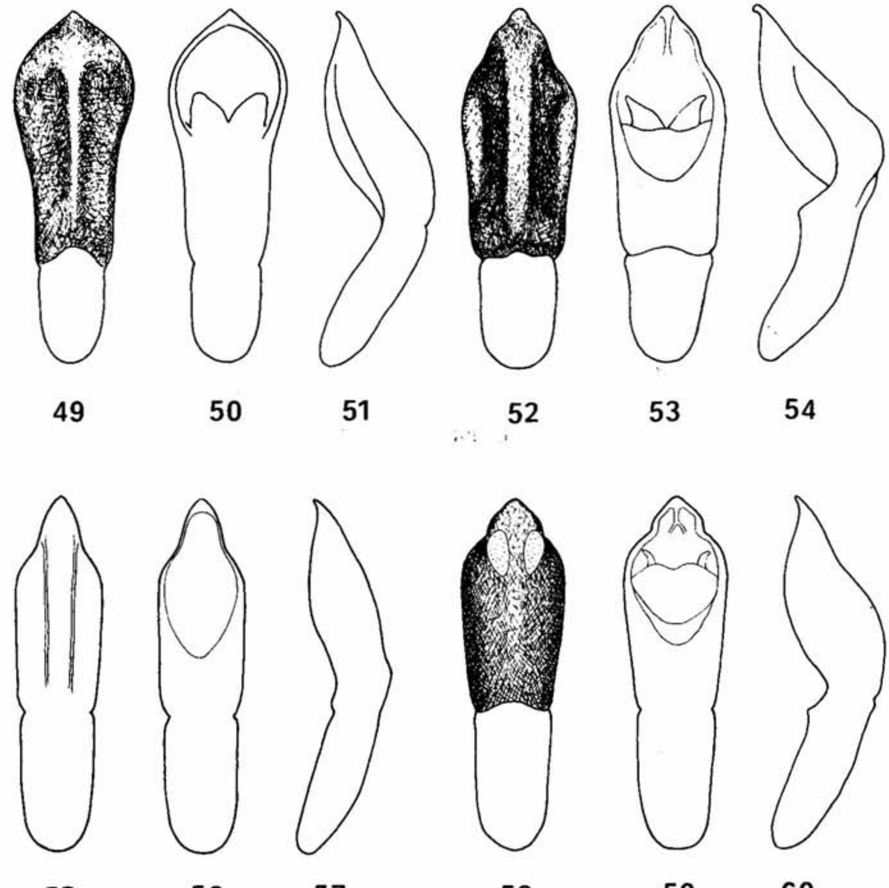
Coptocephala crassipes LEFÈVRE, 1876: 74.
Coptocephala crassipes var. *Leprieuri* PIC, 1897c: 206.
Coptocephala Rungsi PIC, 1953: 62.
Coptocephala Rungsi var. *Kocheri* PIC, 1953: 62.
Smaragdina vavilovi LOPATIN, 1966: 363.
Coptocephala crassipes iranica MEDVEDEV, 1971: 693
rungsi = *crassipes*: COBOS 1956: 177.
vavilovi = *crassipes vavilovi*: MEDVEDEV 1978: 865.

Locus typicus: Bou-Saada, Algerien.

Mir sind nur Belegstücke aus Nordwestafrika bekannt. Daher konnte ich nicht beurteilen, ob die Unterarten *iranica* und *vavilovi* wirklich zum Formenkreis von *crassipes* gehören. In keiner der beiden Originalbeschreibungen sind Merkmale zu finden, die so eine Feststellung begründen könnten; es fehlt vor allem das am meisten auffällige Merkmal, d. h. die verdickten Beine beim Männchen. Man kann nicht ausschlieben, dab *C. vavilovi* LOPATIN eine selbststandige, afghanisch-tibetanische Art sei, welche im westlichen Teil ihres Verbreitungsgebietes, d. h. im Afghanistan und Iran die Unterart *iranica* MEDVEDEV bildet.

Die Varietäten *rungsi*, *leprieuri* und *kocheri* sind einfache Färbungsaberrationen (conf. KOCHER 1958b).

Forma typica (Abb. 34): auf jeder Flügeldecke liegen drei schwarze Flecke; der



49 50 51 52 53 54

55 56 57 58 59 60

49-60. (Orig.). Penis, Ventral-, Dorsal- und Seitenansicht: 49-51 - *Coptocephala cyanocephala*, 52-54 - *C. fossulata*, 55-57 - *C. gebleri*, 58-60 - *C. hellenica*.

Humeralfleck ist länglich, die beiden restlichen Flecke klein, in einer Querreihe liegend.
ab. *kocheri* (Abb. 33): die beiden hinteren Flecke größer, der innere etwas mehr nach vorn gerückt.
ab. *leprieuri* (Abb. 32): die beiden hinteren Flecke zusammengefloßen, sie bilden eine kurze, quer liegende Binde.
ab. *rungsi* (Abb. 31): die beiden hinteren Makeln ausgedehnt und zusammengefloßen. Sie bilden einen ziemlich großen, schief liegenden, etwas stärker als bei anderen Formen metallisch glänzenden Fleck.

Penis 1,1-1,3 mm lang (Abb. 22-24), charakteristisch, an der Unterseite mit einem langen, hohen Kiel versehen. Ductus spermathecae (Abb. 62) äußerst dünn (D=2-3 µm) und blaß, 3-5mal länger als Vasculum, sein Proximalteil kurz und schlaff.

Untersuchtes Material: Marokko, o.F., 26.V.1955, 1M, leg. A. REYMOND (AW); prov. Meknes, Ifrane, 1600 m, VI.1956, 1W, leg. L. KOCHER AW); ebenda, 20.VIII.1963, 3MM und 1W, leg. A. WARCHALOWSKI (AW); prov. Taza, mittl. Moulouya, V.1953, 1W, leg. L. KOCHER (AW); Algerien, prov. Saida, Aïn Sefra, 1W, o.n.A. (AW); prov. Oran, Oran, 1M und 1W, o.n.A. (AW).

C. cyanocephala (LACORDAIRE)

Clythra cyanocephala LACORDAIRE, 1848: 348.

Terra typica: Sardinien.

Diese charakteristisch gefärbte und wenig veränderliche Art kommt, wie es scheint, nur in Sardinien vor. Die Meldungen aus der Insel Elba und aus Süditalien (PORTA 1934) sollten noch bestätigt werden, weil sie die ähnliche *C. fossulata* betreffen können. Siehe auch Bemerkungen bei *C. raffrayi*.

Die Flügeldeckenzeichnung besteht aus einer verkürzten Querbinde am Vorderrand (Abb. 36) und zuweilen auch aus einem kleinen Länswisch im hinteren Teil (Abb. 35).

Penis 1,5-1,7 mm lang (Abb. 49-51) charakteristisch, mit einem Längskiel unterseits. Ductus spermathecae (Abb. 64) 4-6mal länger als Vasculum, einfach, schwach gewellt, ungefahr 4 mm dick; sein Proximalteil auch einfach, dicker (D=12-20 µm), etwa so lang wie Vasculum.

Untersuchtes Material: Sardinien, Pula, VII.1984, 1 M und 1 W, leg. HEISS (HK); Sardinien, 3 MM und 4 WW, o.n.A. (AW).

C. dilatipes PIC

Coptocephala dilatipes PIC, 1923: 11.

Terra typica: Ägypten.

In der Bestimmungstabelle nicht berücksichtigt. Nach PIC (op. cit.) mit

C. crassipes verwandt. In der Originalbeschreibung fehlen jedoch Merkmale, die so eine Feststellung bestätigen könnten (Körperlänge, Gestaltung der Mandibeln und der Beine, Anzahl und Geschlecht der beschriebenen Exemplare).

Mir unbekannt.

C. fallaciosa Fairmaire

Coptocephala fallaciosa Fairmaire, 1884: 175.

Terra typica: das Gebirge Amanus (Türkei, Prov. Hatay).

Siehe Bemerkungen bei *C. unifasciata destinoi.*

C. flavolimbata Pic

Coptocephala flavolimbata Pic, 1905b: 122.

Locus typicus: Biskra, nordöstl. Algerien.

Gehört zur Artengruppe mit zum Teil oder ganz metallisch gefärbtem Halsschild. Hier nicht besprochen. Bisher nur aus dem locus typicus angegeben, mir unbekannt.

C. fossulata Lefèvre

Coptocephala fossulata Lefèvre, 1872: 372.
Coptocephala fossulata var. *Vitalei* Pic, 1913: 114.

Terra typica: Sizilien.

In den Sammlungen ist *C. fossulata* meistens falsch bestimmt und steckt in den *scopolina* -Serien. Auf den ersten Blick sind typische Formen der beiden Arten schon nach ihrer Färbung zu unterscheiden. Bei *C. scopolina* ist die Zeichnung auf den Flügeldecken fast immer gut entwickelt (Abb. 97-99), bei *C. fossulata* dagegen ist sie weitgehend reduziert und entspricht den hellen Aberrationen von *scopolina* (Abb. 100-103). Mit Sicherheit sind die beiden Arten nur nach Genitalien zu trennen. Diese sind bei *fossulata* recht charaktertistisch.

Auf der Unterseite des 1,6-1,8 mm langen Penis (Abb. 52-54) sind die seitlichen Eindrücke sehr lang, im vorderen Teil tief, rinnenförmig, sie ziehen sich fast bis zur Phallobasis (bei *scopolina* sind sie wenig tief und liegen nur im Spitzenteil). Ductus spermathecae jenem von *C. quadrimaculata* (Abb. 68) ähnlich, ziemlich steif, 40-50mal gewunden; sein Proximalteil nur 120-160 µm lang, in der Mitte leicht, aber stets deutlich verdickt.

Das in der Artsdiagnose von Lefèvre (1872) angegebenes Merkmal "*labro fulvo-ferrugineo*" ist keinesfalls beständig. Fast alle mir vorliegenden Exemplare haben die Oberlippe schwarz oder braun und nur bei einem Männchen ist sie hellrot.

Die schwarze Zeichnung auf den Flügeldecken ziemlich schwach entwickelt; die vorhandenen Aberrationen entsprechen den hellen Formen von *C. scopolina* (ab.

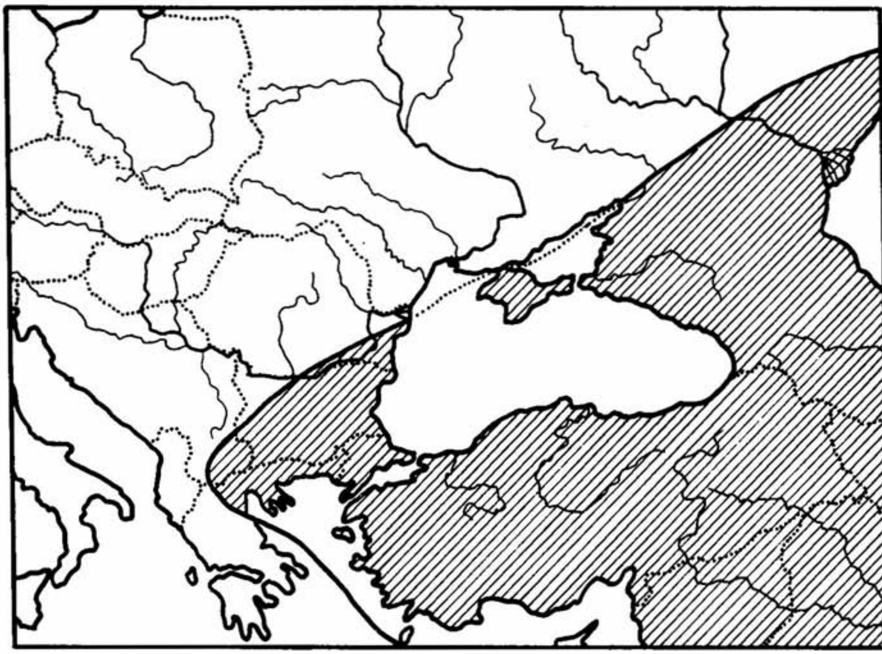
bipunctata, ab. *plagiocephala*, ab. *scutellaris*, ab. *destituta* und ab. *vitalei*). Es ist nicht ausgeschloßen, daß die genannten fünf Aberrationen gerade auf Grund der *C. fossulata* und nicht der *C. scopolina* beschrieben wurden (siehe Bemerkungen bei *C.scopolina* sensu lato).

Verbreitungsareal fast genau mit jenem von *C. scopolina kuesteri* übereinstimmend; es umfaßt Sicilien, Süd- und Ostitalien, Istrien, Dalmatien und Montenegro.

Untersuchtes Material. Italien, Toscana, ad Grosseto, 11.VII.1984, 2 MM, leg. A. BARTELLS (AW); Dalmatien, 1 M, o.n.A. (HK); Dalmatien, Dubrovnik (Ragusa), 2 WW, o.n.A. (HK); Dalmatien, Insel Krk, 1 M und 2 WW, o.n.A. (AW); Montenegro, Meterici-Parci, 20.VI.1911, 2 WW, leg. SPANEY (BER); Andalusien (offenbar falsche Bezettelung), 1 M o.n.A. (BER).

C. gebleri GEBLER

Cryptocephalus 4 maculatus FABRICIUS, 1792: 57, nec LINNAEUS, 1767: 597.
Coptocephala Gebleri CHEVROLAT, 1837: 420, nomen nudum.
Coptocephala Gebleri GEBLER, 1841: 617.
Coptocephala Gebleri var. *amasiensis* WEISE, 1889a: 128.
Coptocephala Gebleri var. *inundata* REITTER, 1905: 251.
quadrimaculatus F. = *gebleri* ab.: RAPILLY 1981



61. (Orig.). Verbreitungsareal von *Coptocephala gebleri*.

Terra typica: das Altai-Gebirge.

Verbreitungsareal von *C. gebleri* umfaßt den südöstlichen Teil der Balkanhalbinsel, Kleinasien, Krim, Südrußland, Kaukasusländer, Iran, Beludshistan, Zentralasien und südwestliches Sibirien bis zum Altai-Gebirge. Die Angaben aus dem westlichen Mongolei wurden von LOPATIN (1975) beanstandet, jene aus dem nordöstlichen China (Dschehol) betreffen *C. orientalis* (GRESSIT und KIMOTO, 1961).

C. gebleri ist mit *C. unifasciata* nahe verwandt und von den zentralasiatischen Rassen der letztgenannten Art zuweilen schwer trennbar. *C. gebleri* ist durchschnittlich größer und etwas robuster, sonst mit Sicherheit nur nach Penisgestaltung zu unterscheiden.

Penis 1,8-2,1 mm lang (Abb. 55-57), mit dem deutlich ausgezonenen Spitzenteil. Unterseits läuft eine lange Wölbung mit steil abfallenden Seiten; die beiden Ränder dieser Wölbung bilden kielartige, scharfe Leisten. Ductus spermathecae etwa wie bei *C. quadrimaculata* (Abb. 68), sein Proximalteil etwas dicker und langer (0,5-1mal so lang, wie Vasculum).

Untersuchtes Material: Jugoslavien, Mazedonien, Demir-Kapija, 14.VIII.1980, 1 M und 5 WW, leg. MÜHLE (HK);Bulgarien, Distr. Blagoevgrad, Sandanski, 10.VIII.1974, 6 MM und 10 WW, leg. A. WARCHAŁOWSKI (AW); Griechenland, Distr. Serrai, Hagios Joannis, 27.VII.1964, 3 MM, leg. derselbe (AW);Thessaloniké (Saloniki), 1 M und 1 W, o.n.A. (HK); Eratini, 19.VI.1979, 1 M und 4 WW, leg. MÜHLE (HK); Türkei, Prov.Bursa, Iznik, 24.VIII.1960, 1 M und 1 W, leg.? (HK); Türkei, Prov. Rize, Rize, 1939, 2 MM und 3 WW, leg. STAVRO; Prov. Mersin, Tarsus, 1886, 1 M, leg.? (AW); Armenien, Jerevan, 1898, 1 M und 1 W, leg. KORB (BER); Azerbeidshan, Lenkoran, 1897, 2 MM und 1 W, leg. Korb (BER); Kasachstan, Akmolinsk, 2 WW, o.n.A. (BER); "Syr-Darja", o.D., 1 M, leg. BODEMEYER (AW); Dschambul (Aulie-Ata), 1 M und 1 W, o.n.A. (AW); Wüste Mujunkum, 1 M, o.n.A. (AW).

C. hellenica n. sp.

Terra typica: das Gebirge Parnaß.

Namensableitung: nach dem Vorkommensgebiet.

Artsdiagnose. Männchen. Spitzen der Mandibeln nicht verlängert, ihr Oberrand nicht ausgebuchtet. Penis 1,6-1,8 mm lang; im Spitzenteil, an der Unterseite, befinden sich zwei häutige, weissliche, durchleuchtende "Fenster" (Abb. 58). Vorderschienen verlängert und am Ende nach innen gekrümmt. Sowohl die Verlängerung, wie auch die Krümmung der Schienen deutlich etwas stärker als bei anderen Arten der Gattung ausgeprägt. Weibchen. Ductus spermathecae (Abb. 65) etwa zweimal länger als Vasculum, ziemlich steif, bräunlich, eng federartig gewunden.

Hilfsmerkmale. Allgemeine Körperfärbung wie bei anderen Arten der Gruppe: Unterseite des Körpers, Kopf und die schwarze zeichnung der Flügeldecken schwarz mit äußerst schwachem, bläulichem oder bronzenem Metallglanz. Fühler schwarz, die Glieder 1-4 ganz rötlich oder zum Teil angedunkelt. Die schwarze Zeichnung auf jeder Flügeldecke besteht aus zwei Querbinden (Abb. 37-39). Beine braunschwarz bis

schwarzlich, die Schienen im Ansatzteil heller, braunrot bis dunkelrot; die helle Färbung entweder umfaßt nur Kniegelenke oder kann sich auf die ganze proximale Schienenhälfte ausbreiten. Halsschild glatt und glänzend, ohne Punktierung und ohne netzartige Chagrinierung; bei Vergrößerung von etwa 60x bemerkt man eine Mikroskulptur, die aus verschwindend kleinen, seicht eingestochenen Pünktchen besteht. Flügeldecken schwach glänzend oder halbmatt, ihre Oberfläche etwas uneben und ziemlich tief, sehr deutlich, netzartig chagriniert. Die promäre Punktierung der Flügeldecken wenigstens stellenweise in deutliche Längsreihen geordnet. Körperlänge: Männchen 5,2 bis 6,3 mm, Weibchen 4,7 bis 5,8 mm.

Diese Art ist mit *C. rubicunda* nächstverwandt, worauf die Gestaltung der Genitalien hinweist. Die dunkelbeinigen Stücke können jedoch ehr mit scopolina als mit *rubicunda* verwechselt werden, da die schwarze Zeichnung der Flügeldecken ausgesprochen quer liegt, ohne einen länglichen Humeralfleck zu bilden.

Untersuchtes Material. Die typenserie umfaßt 26 ausschlieblich griechische Exemplare (15 MM und 11 WW) aus einigen Sammlungen: Das Gebirge Parnaß, IX.1964, 3 MM (Holotypus und 2 Paratypi) und 3 WW (Paratypi), leg. F. LINZBICHLER (Innsbruck) (AW); ebenda, o.F., o.D., 1 M (Paratypus), leg. PAGANETTI (BER); Peloponnesos, Metoji, 14.VII.1925, 1 W (Paratypus), leg. W. LIEBMANN (EBW); das Gebirge Taygetos, o.D., 1 W (Paratypus), leg. ? (EBW); Prov. Korinthos, Kiaton, 17.VI.1979, 1 W (Paratypus), leg. MÜHLE (HK); Prov. Amphissa, Delphi, 29 VI.1979, 1 W (Paratypus), leg. H. und B. MALKIN (MB); Prov. Joannina, das Gebirge Zagorion, Kipi, 27.VI-1.VII.1981, 1 W (Paratypus), leg. dieselbe (MB); ebenda Monodendri, 1 W (Paratypus), 30.VI.1981, leg. dieselbe (MB); Prov. Lamia, Eratini, 8.VI.1979, 1 W (Paratypus), leg. MÜHLE (HK); ebenda, 9.VI.1979, 2 MM (Paratypi), 2 MM (Paratypi), leg. derselbe (HK); ebenda, 19.VI1979, 5 MM und 7 WW (Paratypi), leg. derselbe (HK). Griechenland, o.F., o.D., 1 M (Paratypus), leg. T. HELDREICH (EBW); "Attika", 1 W (Paratypus), o. n. A. (EBW).

C. hissarica LOPATIN

Coptocephala hissarica LOPATIN, 1963: 118.
Coptocephala unifasciata tadzhica MEDVEDEV, 1965: 13.
tadzhica=hissarica: LOPATIN 1977: 66.

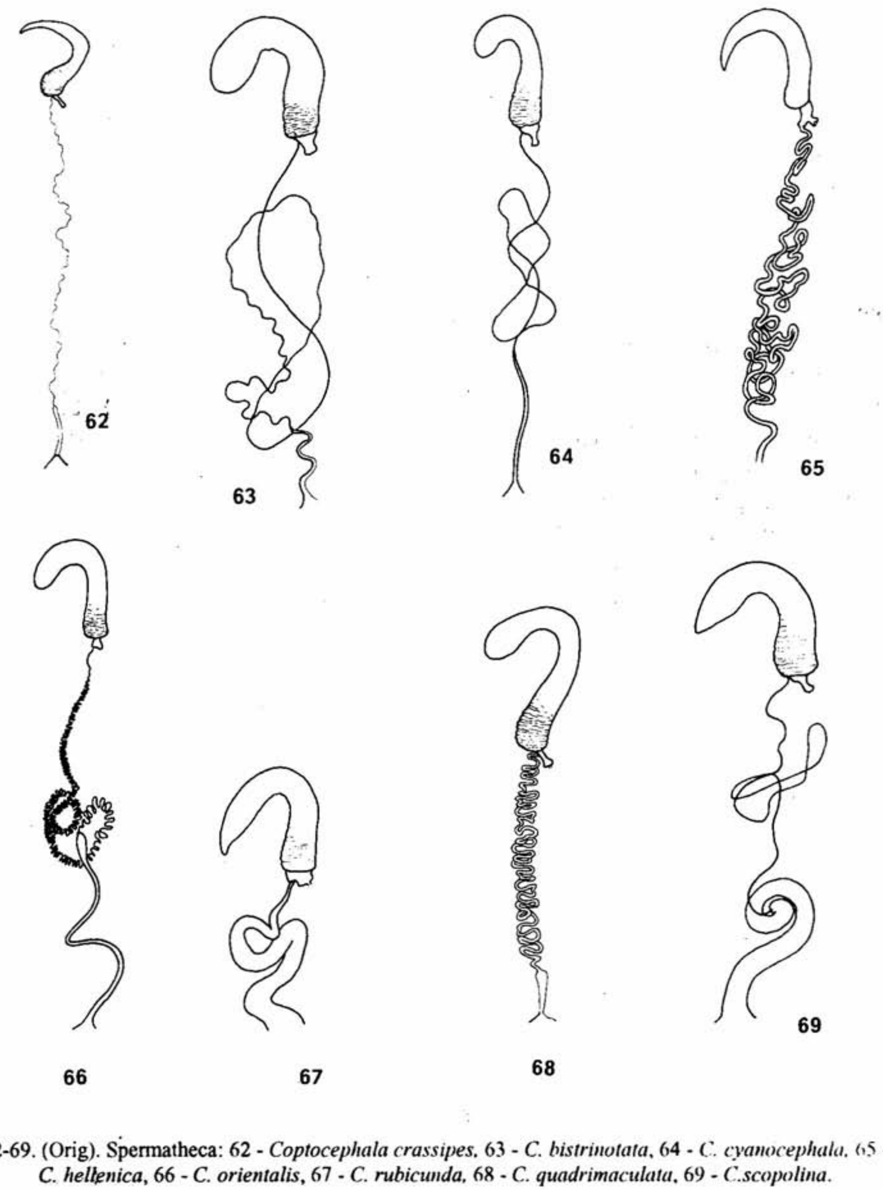
Terra typica: Tadzikistan. Mir unbekannt.

C. jaechi sp. n.

Locus typicus: Tveriya (Tiberias), Israel.

Namensableitung: Herrn Dr. Manfred JÄCH (Wien) gewidmet.

Von Herrn Prof. Zoltan KASZAB (Budapest) bekam ich einst zwei sehr schlecht erhaltene, als *C. crassipes* bestimmte Männchen einer *Coptocephala* aus Israel. Tatsächlich, müßte man diese Exemplare auf den ersten Blick als *C. crassipes*



62-69. (Orig). Spermatheca: 62 - *Coptocephala crassipes*, 63 - *C. bistrinotata*, 64 - *C. cyanocephala*, 65 - *C. hellenica*, 66 - *C. orientalis*, 67 - *C. rubicunda*, 68 - *C. quadrimaculata*, 69 - *C. scopolina*.

erkennen, da sowohl die Körpergröße und -Färbung, wie auch sichelförmige Mandibeln und verdickte Beine, mit den diagnostischen Merkmalen von *C. crassipes* übereinstimmten. Die Untersuchung des Penis (Abb. 70-72) zeigte jedoch, daß die israelische Art keine *crassipes* ist. Die erwähnten Exemplare sind so stark beschädigt, daß ich mich nicht entscheiden konnte, nach einem so schlecht erhaltenen Material die neue Art zu beschreiben. Erst nach 25 Jahren habe ich zufällig, in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien, ein viel besser erhaltenes Männchen angetroffen.

Artsdiagnose: Männchen. Spitzen der Mandibeln verlängert (Abb. 1), in der Ruhelage ragt die linke Mandibel etwas nach vorn (Abb. 3). Alle Schienen, ähnlich wie bei *C. crassipes* , verdickt, die Vorder schienen am Ende leicht aber deutlich nach innen gekrümmt. Fühler kurz, ihre Länge nur um einige Prozent größer als die Breite der Stirn zwischen den Augen. Parallel zum Vorderrand des Halsschildes läuft ein seichter aber deutlicher, in der Mitte unterbrochener Eindruck. Penis 1,2 mm lang (Abb. 70-72), zugespitzt, längs der Unterseite mit einem hohen, stumpfen Kiel versehen.

Hilfsmerkmale: Körperlänge 4,05 mm (Holotypus) 4,00 und 4,55 mm (Paratypen). Körperfärbung als auch die Form der schwarzen Zeichnung auf den Flügeldecken wie bei *C. crassipes*: Halsschild und Grund der Flügeldecken hell orangegelb, die restlichen Teile des Körpers rein schwarz bzw. pechschwarz, ohne Spur eines Metallschimmers. Der zweite und dritte, zum Teil auch der erste und der vierte Fühlerglieder rötlich. Halsschild glatt, ohne primäre Skulptur und ohne Grundchagrinierung, im oben erwähnten Eindruck liegen wenige, ziemlich große, aber sehr seicht eingedrückte Punkte. Punktierung der Flügeldecken ziemlich stark und dicht, hinten in unregelmäßige Langsreihen geordnet; der Grund glatt, glänzend.

Weibchen: unbekannt.

Untersuchtes Material: Israel, Tveriya (Tiberias), 1986, 1 M (Holotypus), leg. JÄCH (VIE); ebenda, 2 MM (Paratypi), o.n.A. (AW).

C. kabakovi MEDVEDEV

Coptocephala kabakovi MEDVEDEV, 1978: 865.

Locus typicus: Pic, Prov. Nuristan, Afghanistan.

Nach einem Pärchen beschrieben, bisher nur aus dem locus typicus angegeben. Mir unbekannt.

C. kerimii FAIRMAIRE

Coptocephala kerimii FAIRMAIRE, 1875: 537.

Locus typicus: El-Quairouan (Kérouan), Tunesien.

Nordafrikanische Formen mit hellrot gefärbten Schienen, roter Oberlippe und oft auch mit teilweise rot gefärbtem Kopf verlangen noch eine nähere Bearbeitung. Es kann sich erweisen, daß sie eine natürliche Artengruppe, oder sogar einen Formenkreis von *C. kerimii* bilden. Es gehören hierher, außer *C. kerimii*, die folgenden Taxonen: *C. bleusei* PIC, *C. metalliconotata* PIC, *C. normandi* PIC, und *C. sefrensis* PIC, wie auch

C. kerimi var. *rubriceps* PIC, 1916: 10.

Die schwarze Zeichnung auf den Flügeldecken besteht aus zwei Querbinden (Abb. 40).

Penis (Abb. 73-75) lang (2,85 mm), charakteristisch, an der Unterseite mit drei verkürzten, ziemlich scharfen, kielartigen Leisten. Es ist mir nicht gelungen, die Spermatheca zu untersuchen; beim einzigen mir vorliegenden Weibchen ist nur das wenig charakteristische Vasculum vorhanden, der Ductus fehlt.

Untersuchtes Material: Tunesien, Prov. Souq-el-Arba'a, Aïn Draham, 21-25.VI.1976, 1 W, leg. MAGER/MÜHLE (HK); Tunesien, o.n.A., 1 M, (leg.?) REITTER (AW).

Coptocephala metalliconotata PIC, 1933

Coptocephala metalliconotata PIC, 1933: 11.
Coptocephala metalliconotata var. *Theryi* PIC, 1936: 26.

Locus typicus: Titen-Yaya, Algerien.

Mir unbekannt. Vielleicht eine Abänderung von *C. kerimii.*

C. normandi PIC

Coptocephala Normandi PIC, 1914b: 18.

Locus typicus: Le Kef, Tunesien.

Mir unbekannt. Möglicherweise noch eine andere Form aus dem Formenkreis von *C. kerimii.*

C. orientalis BALY

Coptocephala orientalis BALY, 1873: 81.
Coptocephala Freija REITTER, 1900: 166.
Coptocephala asiatica CHÛJÔ, 1940: 355.
freija = *orientalis*: MEDVEDEV 1962: 336.
asiatica = *orientalis*: LOPATIN 1975: 196.

Terra typica: Distr. Hyogo, Insel Honshu, Japan.

Verbreitungsgebiet dieser Art umfaßt einen großen Teil der östlichen Paläarktis, von der Mongolei und der zentralen Provinzen Chinas bis nach Japan. Die südliche Grenze dieses Areals ist noch unsicher.Möglicherweise betreffen die Meldungen aus den südlichen Provinzen Chinas und aus Taiwan nicht die *C. orientalis*, sondern die ähnliche *Physosmaragdina nigrifrons* (HOPE), welche in vielen Sammlungen, fälschlich bestimmt, unter *C. orientalis* steckt.

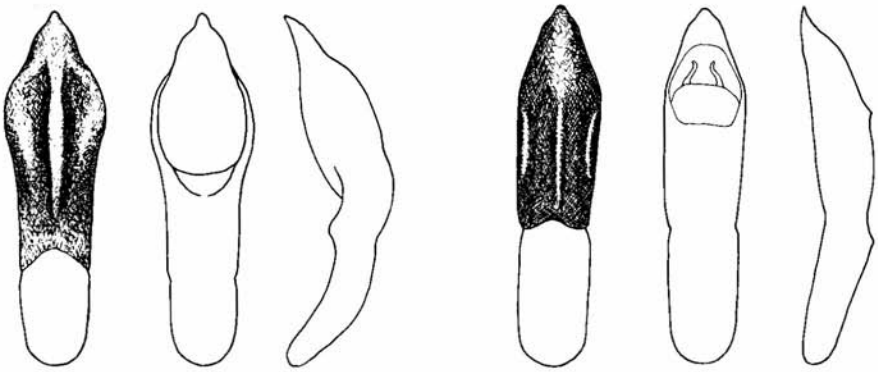
Die schwarze Zeichnung auf den Flügeldecken wie bei *C. unifasciata.*

Penis (Abb. 76-78) klein, etwa 1,4 mm lang, unterseits gleichmäßig gewölbt. Ductus spermathecae charakteristisch (Abb. 66), lang, eng federartig gewunden, ihr Proximalteil einfach, am Ende etwas verdickt.

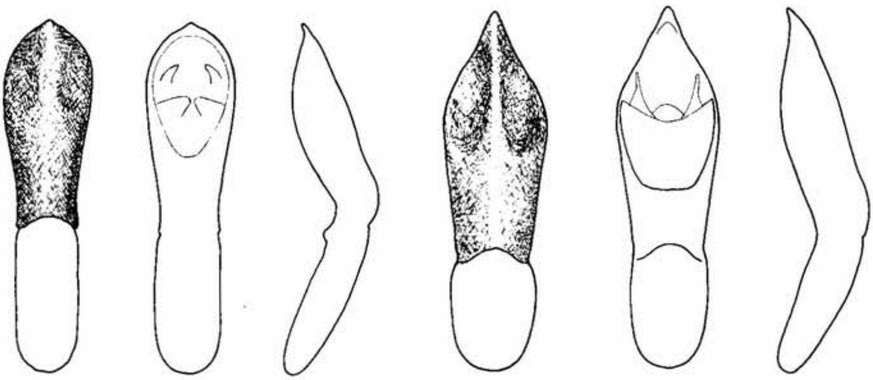
Untersuchtes Material. Mongolei, Zunhara, 3.VIII.1963, 1 M, leg.B. BURAKOWSKI und H. SZELEGIEWICZ (WAW); Samar, 5.VIII.1963, 1 W, leg. dieselbe (WAW); China, Shantung, Pu, 1 W o.n.A. (AW); Heilungkiang, Charbin, 6.VII.1945, 2 MM, leg. ALIN (EBW), UdSSR, Primorskij Kraj, am Fluß Sutschan (bei Wladiwostok), 18.VII.1951, 1 M, leg. KURNAKOV (EBW); ebenda, 21.VII.1951, 1 M und 1 W, leg. derselbe (EBW).

C. panousei KOCHER

Coptocephala Panousei KOCHER, 1958b: 15.



70 71 72 73 74 75



76 77 78 79 80 81

70-81. (Oryg.). Penis, Ventral-, Dorsal- und Seitenansicht: 70-72 - *C. jaechi*, 73-75 - *C. kerimi*, 76-78 *C. orientalis*, 79-81 - *C. panousei*.

C. panousei KOCHER

Coptocephala Panousei KOCHER, 1958b: 15.

Locus typicus: Aïounet-Torkoz, Prov. Agadir, Marokko.

Durch die geringe Körpergröße und starke, dichte Punktierung der Flügeldekken gekennzeichnet. Kleinere Weibchen sind mit *C. aeneopicta* ab. *biskrensis* leicht zu verwechseln, da die Färbungen der beiden genannten Formen sehr ähnlich sind.

C. panousei gehört zur nächsten Verwandtschaft von *C. aeneopicta* worauf nicht nur die Flügeldeckenzeichnung, sondern auch die weitgehende Ähnlichkeit der Geschlechtsorgane hinweist. Die schwarze Zeichnung auf jeder Flügeldecke besteht aus zwei großen Flecken; der vordere zuweilen geteilt (Abb. 41-42).

Penis (Abb. 79-81) 0,8-0,9 mm lang, seine Spitze verlängert, sie bildet einen Winkel von etwa 40-45° . Spermatheca wie bei *C. crassipes* (Abb. 62), jedoch der Ductus ist weniger blaß.

Das Verbreitungsareal dieser Art umfaßt, wie es scheint, alleMaghrib-Länder, obschon die meisten bisher bekannten Fundorte in Marokko (KOCHER 1958a, b) liegen; es ist mir auch ein M aus dem nordöstlichen Algerien bekannt. Auberdem habe ich ein M aus ?Tunesien (Herkunft unsicher) gesehen.

Untersuchtes Material: Marokko, Prov. Ouarzazate, Tizi-n-Tinififft, 11.IV.1990, 4 MM und 4 WW leg. G. BASTAZO et VELA (AW); Algerien, Prov. Biskra, Biskra, 1 W, o.n.A., det. L. MEDVEDEV (BER).

C. peresi (VAULOGER)

Clytra Peresi VAULOGER, 1895: 194.
Coptocephala Perezi var. *maculicollis* PIC, 1919: 14.

Locus typicus: El-Qaïrouan (Keruan), Tunesien.

Nach einem einzigen Mänchen beschrieben; bisher nur aus dem locus typicus bekannt. Die ab. *maculicollis* ebenfalls nach einem einzigen Stück beschrieben (Geschlecht und Fundort nicht angegeben).

Gehört zu den Arten mit zum Teil metallisch gefärbtem Halsschild.

Mir unbekannt.

C. plagiocephala (FABRICIUS)

Cryptocephalus plagiocephalus FABRICIUS, 1792: 60.
Clytra melanocephala OLIVIER, 1808: 854.
Coptocephala melanocephala var. *externepunctata* PIC, 1895: 89.
Coptocephala melanocephala var. *tunisea* PIC, 1901a: 80.
Coptocephala melanocephala var. *andalusiaca* PIC, 1918a: 17.
Coptocephala melanocephala var. *Theryi* PIC, 1918a: 17.
Coptocephala holoxantha PEYERIMHOFF, 1949: 294.

Terra typica: Frankreich, Österreich (falso! conf. RAPILLY, 1981).

Die systematische Stellung von *C. plagiocephala* (F.) blieb sehr lange unentschieden; dieser Name war bald zu *scopolina* (WEISE 1881, CLAVAREAU 1913, DEPOLI 1926), bald zu *unifasciata* (MEDVEDEV 1962) gestellt. Es wurden dadurch zahlreiche falsche Angaben in die Arealkunde der beiden genannten Arten eingefnhrt.

Das Aberrationsspektrum ähnelt jenem von *C. bistrinotata*: Forma typica (Abb. 43) zeigt auf jeder Flügeldecken drei schwarze Makeln: zwei im vorderen Teil und eine, größere, hinter der Mitte.

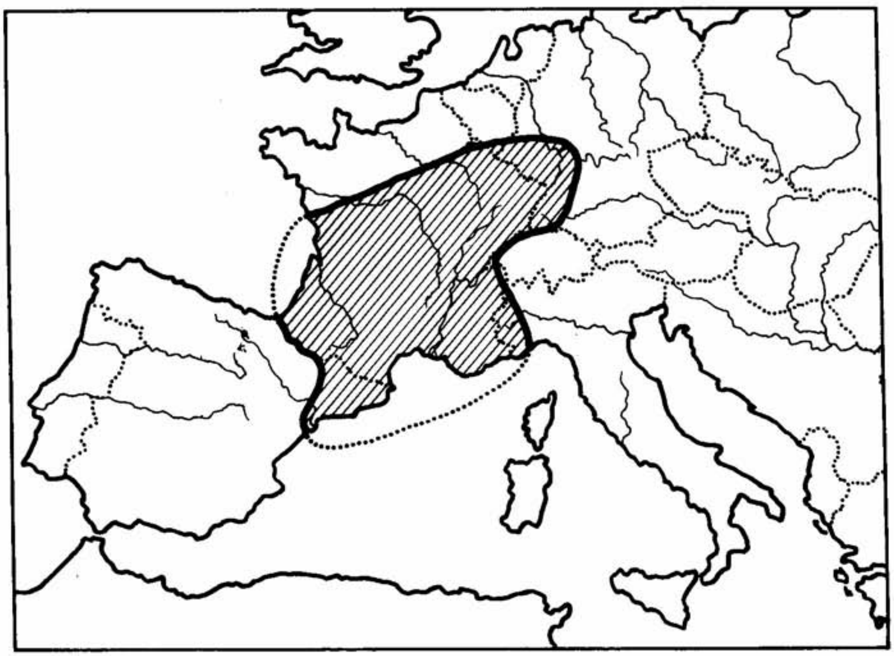
ab. andalusiaca: die beiden vorderen Makeln in eine kurze Querbinde zusammengeflo-ßen. Es ist zu vermuten, dab der Name *andalusiaca* nicht die afrikanische *bistrinotata*, sondern die spanische *scopolina floralis* betrifft. Die letzgenannte Art bildet zuweilen auffälig große Formen, die *C. plagiocephala* bzw. *C. bistrinotata* vortäuschen können.

ab. *externepunctata* (= ab. *theryi*) (Abb. 44): der Fleck am Schildchen fehlt.

ab. *tunisea* (= *holoxantha* ?): Flügeldecken ohne schwarze Zeichnung.

Penis (Abb. 109-111) 1,6-1,8 mm lang, charakteristisch, unterseits mit einer flachen Mulde. Ductus spermathecae ähnlich wie bei *C. bistrinotata* (Abb. 63) gebaut.

Untersuchstes Material: Marokko, distr. Oran, Oran, o.D., 1 M, leg. H. TONDU (BER); Marokko, distr. Nador, Tafersil, 26.V.1954, 1 M und 1 W, leg. A. REYMOND (AW); Algerien, distr. Sétif, Amouchas, 800 m, 20.VI.1986, 18 MM und 11 WW, leg. AQ. WARCHALOWSKI (AW); ebenda, 20.V.1987, 16 MM und 7 WW, leg. derselbe (AW); ebenda, 2.VI.1987, 8 MM und 3 WW, leg. derselbe (AW).



82. (Orig.). Verbreitungsareal von *Coptocephala quadrimaculata*.

C. proxima ESCALERA

Coptocephala proxima Escalera, 1914: 513.

Terra typica: nördl. Marokko (Tanger, Larache, Mskala).

Möglicherweise mit *C. unicolor* identisch (KOCHER 1958a). Gehört zur Artengruppe mit einfarbig metallisch gefärbten Flügeldecken. Hier nicht besprochen.

Coptocephala quadrimaculata (LINNAEUS)

Chrysomela 4-maculata LINNAEUS, 1767: 596.
Coptocephala fossulata ab. *barcinonensis* BAGUENA, 1960: 144.
Coptocephala fossulata ab. *catalaunica* BAGUENA, 1960: 144.
Coptocephala unifasciata subsp. *gallica* MEDVEDEV (in litt.?)

Terra typica: "Germania".

In älteren Sammlungen ist diese Art meistens *als C. scopolina* bestimmt. Da die beiden genannten Arten im Westeuropa, und zwar zumindest in Nordspanien und in Südfrankreich, sympatrisch vorkommen,verlangt das auf der Karte (Abb. 82) dargestellte Verbreitungsareal von *C. quadrimaculata* noch eine genauere Bearbeitung.

Bei der Grundform (Abb. 45, 46) besteht die schwarze Zeichnung auf jeder Flügeldecke aus zwei Flecken bzw. Querbinden.

Bei ab. *barcinonensis* (Abb. 47) ist die vordere Querbinde in zwei Flecke gelöst.

Bei ab. *catalaunica* (Abb. 48) sind die beiden Binden geteilt.

Penis (Abb. 112-114) 1,7-1,8 mm lang, sehr charakteristisch, unterseits mit zwei, etwas S-förmig gebogenen, wenig erhabenen, scharfen kielartigen Längsleisten. Ductus spermathecae (Abb. 68) ziemlich steif, etwa 20-25mal gewunden, nicht besonders dünn (D = 5-6 μm), sein Proximalteil etwas dicker, kurz und einfach.

Untersuchtes Material: Spanien, Prov. Barcelona, Mongat, 4.VIII.1909, 2 MM und 3 WW, leg. A. CODINA (BER); Frankreich, Pyrénées-Orientales, Perpignan, o.D., 9 MM und 20 WW, leg. WAEG (MUC); Millas, 22.VII.1947, 6 MM und 8 WW, leg. ? (AW); Bouches-du-Rhône, Marseille, VIII-IX.1958, 1 M und 1 W, leg. Dr. LENCZY (MUC); die beiden Exemplare wurden von Prof. MEDVEDEV bezettelt wie folgt: "Paratypus *Coptocephala unifasciata* sbsp. *gallica* m., L.N. MEDVEDEV, 1953". Es ist mir nicht gelungen, die Bechreibung von ssp. *gallica* in der Literatur zu finden. Außerdem steht das Datum der Bestimmung (1953) mit dem Fangdatum (1958) im Widerspruch; "Gallia", 2 MM und 1 W o.n.A. (EBW); ebenda, 1 M, o.n.A., leg. RICHTER (EBW); Italien, Prov. Asti (Piemonte), Bra, o.D., 1 M, leg. A. FIORI (BER); Deutschland, Rheinpfalz, Mainz, 2.IX.1917, 2 MM und 2 WW, leg. MAASS (BER).

C. raffrayi (DESBROCHERS DES LOGES)

Clythra Raffrayi DESBROCHERS DES LOGES, 1870: 130.
Coptocephala quinquenotata LEFÉVRE, 1872: 364.
raffrayi quinquenotata: RAPILLY 1981.

Terra typica: Korsika.

Die typische Form (mit reduzierter Zeichnung auf den Flügeldecken) ist mir unbekannt. CROISSENDEAU (1893) betrachtete *C. raffrayi* als eine Form von *C. scopolina*. Auf Grund der Untersuchung von Genitalien stellte RAPILLY (1981) fest, daß *C. raffrayi* eine selbstständige Art ist, deren normale, schwarzgefleckte Form unter dem Namen *quinquepunctata* von LEFÈVRE (1872) beschrieben wurde.

Bei allen von mir untersuchten Exemplaren ist die schwarze Zeichnung auf den Flügeldecken ziemlich einheitlich. Sie entspricht den von RAPILLY (1981) beschriebenen und abgebildeten Formen (Abb. 85-87).

C. raffrayi ist von der *C. cyanocephala* (LACORD.) eigentlich nur nach Herkunft des Materials und nach der Flügeldeckenzeichnung zu unterscheiden. Die Gestaltung der Genitalien ist - innerhalb der normalen Variabilitätsgrenzen - identisch (Abb. 49-51). Nach meiner Meinung sollte *C. raffrayi* bestenfalls als eine geographische (korsikanische) Rasse der sardinischen *C. cyanocephala* betrachtet sein. Die beiden Taxonen sind hier als gute Arten besprochen, um die formelle Einteilung im Sinn der letzten Revision (RAPILLY 1981) aufrecht zu erhalten.

Untersuchtes Material: Korsika, Corte, 28.VII.1964, 4MM und 4 WW, leg. A. ROLLET (AW); Boccognano, 1905, 5 MM und 2 WW, leg.? (BER); Korsika, 1 M o.n.A. (EBW).

C. rubicunda (LAICHARTING)

Clytra rubicunda LAICHARTING, 1781: 169.
Coptocephala tetradyma KÜSTER, 1845: 89.
Coptocephala tetradyma var. *subobliterata* PIC, 1901b: 83.
(?) *Coptocephala rubicunda* ab. *Fuentei* VAZQUEZ, 1904: 374.
(?) *Coptocephala rubicunda* ab. *mediodisjuncta* FUENTE, 1910a: 181.
Coptocephala rubicunda var. *massiliensis* PIC, 1914a: 11.
Coptocephala rubicunda var. *dalmatina* PIC, 1918a: 17.
Coptocephala rubicunda var. *vittata* PETRI, 1926: 198.
Coptocephala rubicunda f. *bimaculata* POLENTZ, 1939: 10.
Coptocephala rubicunda ab. *didymata* ROUBAL, 1948: 34.
Coptocephala rubicunda ab. *connexa* CSIKI, 1953: 122.
Coptocephala rubicunda ab. *efasciata* CSIKI, 1953: 122.
Coptocephala rubicunda subsp. *rossica* MEDVEDEV 1977: 34.

Terra typica: Tirol.

Die schwarze Zeichnung auf jeder Flügeldecke besteht bei der typischen Form (Abb. 93) aus einem länglichen Humeralfleck und hinter der Mitte aus einer frei liegender Querbinde. Der Humeralfleck kann, in seltenen Fällen, stark reduziert sein (Abb. 95), er ist jedoch stets vorhanden. Diese Zeichnung zeigt folgende Abänderungen:

ab. *vittata* (Abb. 92): Humeralfleck nach innen erweitert.

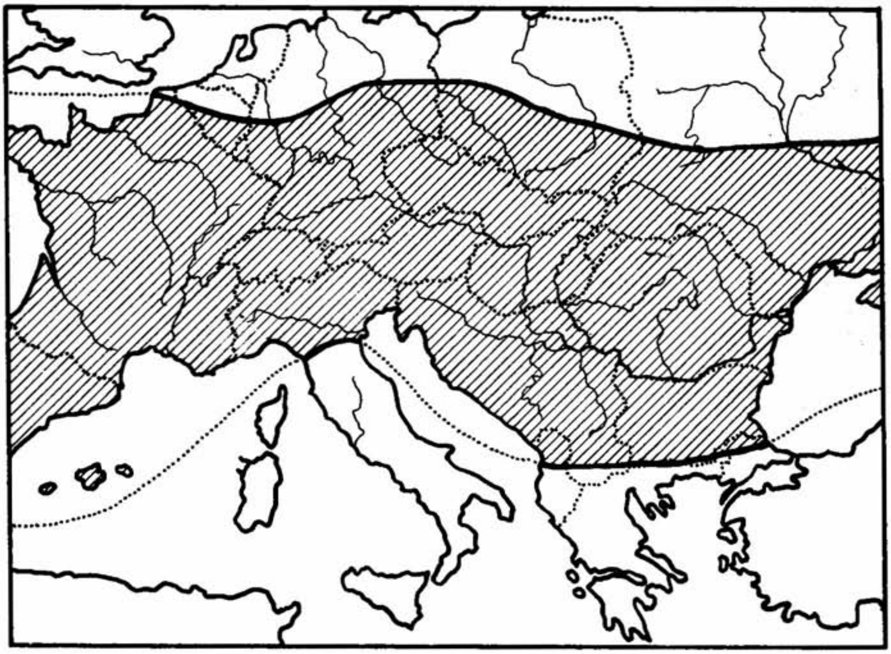
ab. *massiliensis*: Zwischen dem Humeralfleck und dem Schildchen liegt zusatzlich ein zweiter, kleiner Fleck.

ab. *connexa* (Abb. 91): Die beiden Querbinden erreichen die Flügeldeckennaht, einen gemeinschaftlichen Querband bildend.

ab. *didymata* (Abb. 94): Die Querbinde besteht aus zwei getrennt liegenden Punkten.
ab. *efasciata* (Abb. 95): Humeralfleck stark reduziert, aus der Querbinde bleibt nur ein kleiner Punktübrig.
ab. *subobliterata* (Abb. 96): Humeralfleck vorhanden, Querbinde fehlt.

Grudsätzlich zeigt diese Art eine subpontische Verbreitung. Sie ist im ganzen Südosteuropa, und zwar besonders im Zuflußgebiet der Donau, in allen Balkanländern wie auch in Kleinasien bis zum Kaspischen Meer verhältnismäßig häufig. Das Areal (Abb. 83) umfaßt außerdem Norditalien, den östlichen Teil von Frankreich und südliche Provinzen von Deutschland und Polen. Dem Verfasser sind keine Belegstücke aus Mittel- und Südspanien, Mittel- und Süditalien oder aus Westfrankreich bekannt. Es ist wohl anzunehmen, daß die in der Literatur vorhandenen Meldungen aus den genannten Gebieten entweder die vom Hauptareal getrennt lebende Populationen betreffen, oder auf falschen Bestimmungen beruhen. Höchstwahrscheinlich gehören die aus Spanien beschriebenen Aberrationen *mediodisjuncta* und *fuentei* nicht hierher; ihre systematische Stellung wurde schon von CLAVAREAU (1913) im "*Coleopterorum Catalogus* " beanstandet und mit Fragezeichen versehen.

Die von MEDVEDEV (1977) angegeben Merkmale, die die Unterart *rossica* von



83. (Orig.). Verbreituingsareal von *Coptocephala rubicunda*.

der *C. rubicunda* s. str. abtrennen sollten (Vorhandensein der Eindrücke auf dem Clypeus beim Männchen und die Form des vorderen Fleckes auf den Flügeldecken wie auf der Abb. 91, 92), sind keinesfalls beständig. Die ab. *vittata* dominiert zwar im östlichen Teil des Verbreitungsareals der Art (ungefähr bis den Tälern von Morava, Theiß und Weichsel), sie ist jedoch auch in Mitteleuropa, wenn auch seltener, zu finden. Nach Meinung des Verfassers ist die Abtrennung der Unterart *rossica* zu schwach begründet; dieser name ist eher als Synonym der ab. *vittata* zu betrachten.

Penis (Abb. 115-117) 1,7-2,0 mm lang, sehr charkteristisch, mit weisslichen "Fenstern" und unterseits mit einem verkürzten Längskiel versehen. Sehr charakteristisch ist auch der ductus spermathecae (Abb. 67), kurz, dick, 2-4mal gewunden.

Untersuchstes Material: Schweiz, o.F., 7.VIII.1961, 1 M, 1 W, leg ? (MUC); Schaffhausen, o.D., 1 M, leg. ? (MUC); Deutschland, Gröbenzell bei München, 23.VIII.1941, 2 M, 2 W, leg. ? (MUC); Leitha Gebirge, Winden, 20.VIII.1960, 1 M, leg. H. FREUDE (MUC); Österreich, Wien, o.D., 2 MM, 4 WW, leg. BARTOSCH (EBW); Ungarn, Budapest, o.D., 1 M, leg. ? (AW); Jugoslavien, Fuzine bei Rijeka, 1906, leg. HILF (BER); Rumänien, distr. Orsova, Baile Herculane (Herkulesbad), 14. VIII.1932, 1 W, leg. DORN (BER); Bulgarien, Distr. Asenovgrad, Backovo, 4.VIII.1968, 2 WW, leg. A. Warchalowski (AW); Südrußland, 3 WW, o.n.A. (BER); Krasnodarskij Kraj, (westl. Kaukasus) Soci (Sotschi), o.D., 1 W, leg. IGNATOV (BER); Krasnaja Polana, 28.VII.1907, 1 M, leg. Kiricenko (AW); Utsch-Dere, o.D., 1 W, leg. König (AW); Kaukasus, o.D., 1 W (?) leg. REITTER (BER); Grusien, Tbilisi (Tiflis), o.D., 1 W, leg. ? (BER). Außerdem mehrere Exemplare aus Schlesien und aus den südpoln. Hochländern (WAW, AW, LB).

C. scopolina s. l.

Alle hier gehörenden Formen zeigen eine ähnliche, obgleich in gewissen Grenzen veränderliche, Gestaltung der Genitalien. Die Unterseite des Penis is gleichmäßig gewölbt, ohne kielartige Leisten, sie zeigt im vorderen Teil zwei seitllich liegende, im Umriß dreieckige Eindrücke (Abb. 118); die Ränder der schräg abgeschittenen Spitze sind berdeiseits seicht ausgebuchtet. Die Spermatheca ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet. Vasculum ohne besondere Merkmale; Ductus besteht aus zwei Teilen: der längere Distalteil ist ziemlich dünn (3-5 μm), einfach, d. h. nicht federartig gewunden, zu einem lockeren Knäuel zusammengewickelt; der kürzere Proximalteil dick (etwa 50-90 μm), ziemlich schlaff, schlauchartig. Die Einheitlichkeit der Genitalien bewirkt, daß die Unterscheidung einzelner Formen bedeutend leichter nach äußerlichen, sekundären Merkmalen erfolgt. Es sind dies: Körpergröße, Färbung der Beine (ganz schwarz oder teilweise rot), Behaarung der Flügeldecken (vorhanden oder fehlend) und die Ausdehnung der schwarzen Flecken auf den Flügeldecken. Die Grundtypen dieser Formen wurden größtenteils als selbstständige Arten beschrieben. Sie haben eigene, zum Teil überlappende Verbreitungsareale und sind in der vorliegenden Arbeit als Unterarten betrachtet. In meisten Fällen sind sie nach den in der Bestimmungtabelle angegebenen Merkmalen leicht trennbar. Es gibt jedoch Abände-

rungen von *C. scopolina floralis*, die von der typischen Formen abweichen, zuweilen sogar Arten der anderen Gruppen vortäuschen und zur *C. scopolina* nur nach der oben beschriebenen allgemeinen Gestaltung der Genitalien eingereiht werden können. Außerdem gibt es übergangsformen *punctata/scopolina* s. str. (in Spanien) und *scopolina/kuesteri* (in Italien und Dalmatien). Da sich dabei die Verbreitungsareale der genannten Formen-Paare zum Teil überlappen (Abb. 84), es erhebt sich die Vermutung, daß wir hier mit Hybridation der bis unlängst getrennt verbreiteten Rassen zu tun haben. Unabhängig von den in der Bestimmungstabelle angegebenen Merkmalen, lassen sich die Unterarten schon nach der Färbung der Flügeldecken in zwei Gruppen einteilen:

1. Im vorderen Teil der Flügeldecke ist nur der längliche Humeralfleck vorhanden; zwischen diesem und dem Schildchen liegt keine schwarze Zeichnung. Die schwarze Zeichnung der Flügeldecken oft stark reduziert (dann bleibt gewönlich nur der Humeralfleck) oder ganz fehlend. Beim Männchen der Kopf sehr breit, zusammen mit den Wangen gemessen so breit, odar sogar breiter, als Halsschild. Verbreitungsgebiet: die Iberische Halbinsel und Balearen (Abb. 84) .... *floralis* und *nana*.

-. Im vorderen Teil der Flügeldecke liegt ein zweilappiger Fleck (Abb. 97-99) der als zwei kleinere Flecke (Humeral- und Skutellarfleck) ausgebildet sein kann. Dabei zeigt der Humeralfleck eine stärkere Neigung zur Reduktion als der Skutellarfleck und bleibt allein nur bei äußerst seltenen, dem Verfasser nicht bekannten Formen. Beim Männchen ist der Kopf stets weniger breit als der Halsschild. Verbreitungsgebiet umfaßt süd- Zentral- und Ostspanien, Südfrankreich, Italien und Dalmatien. Angaben aus Mitteleuropa verlangen noch Bestätigung.. *punctata, scopolina* s. str. und *kuesteri*.

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERARTEN

1. Flügeldecken im hinteren Teil behaart. Die Haare kommen bald vereinzelt, bald ziemlich zahlreich vor; sie sind dünn, weißlich, im Profil oder bei günstiger Beleuchtung gut sichtbar. Die schwarze Zeichnung der Flügeldecken besteht aus einem länglichen Humeralfleck und einer Querbinde hinter der Mitte (Abb. 104-106). Diese Zeichnung ist gewöhnlich stark reduziert (Abb. 107-108) oder, in selteneren Fällen, ganz fehlend .... *scopolina floralis*
-. Flügeldecken vollkommen kahl .... 2.
2. Die schwarze Zeichnung der Flügeldecken wie im Punkt 1, oft stark reduziert oder fehlend. Schienen, oder wenigstens ihr Ansatzteil öfters rötlich, seltener sind die Beine einfarbig schwarz .... 3.
-. Die schwarze Zeichnung der Flügeldecken normal (Abb.97-99) oder stark (Abb. 88) entwickelt. Beine stets einfarbig schwarz .... 4.
3. Kleine Formen (Körperlänge 3,8-4,4 mm) aus Zentralspanien, mit verhältnismäßig stark punkierten Flügeldecken .... *scopolina nana*
-. Größere Formen, 4,5-7,0 mm, in extremen Fällen sogar bis 8 mm lang. Die schwartzbeinigen Exemplare können die nordafrikanische Art *C. plagiocephala*

vortäuschen .... *scopolina floralis*

4. Ziemlich kleine (4,0-5,4 mm) Form aus der Iberischen Halbinsel. Die Punktierung der Flügeldecken durchschnittlich stärker, sie reicht fast ungeändert bis zum Vorderrand .... 5.

-. Etwas größere Formen (4,8-7,2 mm). Die Punktierung der Flügeldecken durchschnittlich feiner, sie wird im vorderen Teil, auf dem schwarzen Grund, deutlich schwächer eingestochen, oft fast verloschen .... 6.

5. Die schwarze Zeichnung der Flügeldecken normal entwickelt (Abb. 97-99). Form aus dem östlichen Teil der Iberischen Halbinseln .... *scopolina punctata*

-. Die schwarze Zeichnung der Flügeldecken ausgedehnt, nur ein verhältnismäßig kleiner Teil des Grundes bleibt rot (Abb. 88). Eine lokale Form aus Sierra Nevada .... *scopolina alticola*

6. Kleiner (4,8-6,0 mm). Unterseite des Penis ist, abgesehen von den seitlichen Eindrücken, gleichmäßig gewölbt. Form aus Katalonien,Sudfrankreich, West- und Norditalien und aus Dalmatien, angeblich bis nach (?) Mitteleuropa verbreitet .... *scopolina s.* str.

-. Größer (5,8-7,2 mm) und etwas robuster. Unterseite des Penis zeigt (nicht immer) eine schwache, längliche Wölbung, welche bei süditalienischen Populationen etwas deutlicher sein kann. Form aus Sizilien, Italien und Dalmatien........................... .... *scopolina kuesteri*

C. scopolina s. str.

Chrysomela Scopolina LINNAEUS, 1767: 597.
Coptocephala scopolina ab. *inornata* FLEISCHER, 1918: 106.
Coptocephala scopolina f. *lateremaculata* DEPOLI, 1926: 92.
Coptocephala scopolina f. *separata* DEPOLI, 1926: 92.
Coptocephala scopolina f. *bipunctata* DEPOLI, 1926: 92.
Coptocephala scopolina f. *scutellaris* DEPOLI, 1926: 92.
Coptocephala scopolina f. *destituta* DEPOLI, 1926: 92.

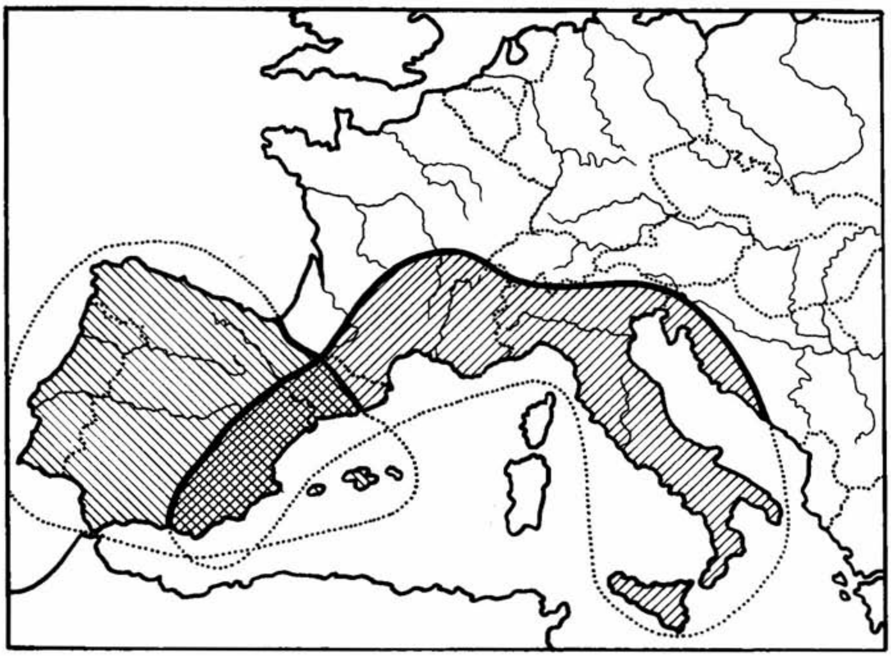
Unter *scopolina* sind oft auch einige weitere Abänderungen, die heute zu anderen Arten gehören, zitiert.

Terra typica: Österreich (wahrscheinlich das ehem. Illyrien).

DEPOLI (1926), der die Veränderlichkeit der Flügeldeckenzeichnung von *C. scopolina* studierte, hat 22 Skizzen verschiedener Formen angegeben. Danach gruppierte er diese Formen in 8 Aberrationen und erst diese wurden von ihm mit eigenen Namen versehen. Zu diesem Zweck benutzte er auch die Namen von *C. plagiocephala* FABRICIUS und *C.vitalei* PIC, was heute oft zu Mißverständnissen führt. Das sämtliche von DEPOLI bearbeitete Material wurde im nordöstlichen Teil des adriatischen Raumes gesammelt; es ist demnach zu vermuten, daß ihm eher die dort häufigere *C. scopolina kuesteri* als *C. scopolina* s. str. vorlag. Dieser Umstand verändert seine Folgerungen nicht, weil das von ihm beschriebene Spektrum ebenso gut der Variabilität von *C. scopolina* s. str., wie jener von *C. scopolina kuesteri*,

entspricht. Man muß hier jedoch bemerken, daß die hellen Formen (Abb. 101-103), recht selten sein scheinen. Es ist mir gelungen, auf über 200 untersuchte *C. scopolina* s. str., kaum drei Vertreter der ab. *plagiocephala*, und keinen einzigen von den ab. ab.*scutellaris*, destituta oder vitalei zu finden. Ein großer Anteil der genannten hellen Abänderungen im von DEPOLI untersuchten Material (26 auf 66 Exemplare, d. h. fast 40%) betrifft nur einen Fundort (Cantrida in Istrien); demnach kann er nicht als repräsentativ für *C. scopolina* s. str. bzw. für *C. s. kuesteri* anerkannt werden. Es ist sogar zu vermuten, daß dem genannten Forscher nicht nur die *scopolina*, sondern ein gemischtes Material (*scopolina* + *fossulata*) vorlag; es zeigt darauf u. a. die Tatsache, daß die von DEPOLI als *scopolina* angesehene ab. *vitalei*, ursprünglich unter *fossulata* beschrieben wurde. Die beiden genannten Arten kommen in Istrien und Dalmatien sympatrisch vor und sind mit Sicherheit nur nach Genitalien zu trennen. Die schwarze Zeichnung auf den Flügeldecken ist bei *C. fossulata* stets weitgehend reduziert und entspricht gerade den vier erwähnten hellen Aberrationen von *scopolina*.

Das Verbreitungsareal von *C. scopolina* s. str. umfaßt das ganze Italien, Dalmatien, Südfrankreich und einen Teil vom nordöstlichen Spanien. Die Angaben aus anderen Teilen Europas sind wahrscheinlich falsch; sie beruhen größtenteils auf Verwechslungen mit *C. quadrimaculata*, *C. rubicunda* und - im Griechenland - vielleicht auch mit *C. hellenica*. Durch diese Verwechslungen wurde die *C. rubicunda*



84. (Orig.). Verbreitungsareal von *Coptocephala scopolina* s. l.: 1 - ssp. *floralis* + ssp. *nana*, 2 - ssp. *punctata* + ssp. *scopolina* s. str. + ssp. *kuesteri*.

von MEDVEDEV (1962) irrtümlich als eine Unterart von *C. scopolina* betrachtet.

Untersuchtes Material. Sämtlich etwa 80 Stuck (BER, EBW, MUC, WAW,LB, HK, AG, AW). Wichtigere Belege aus Dalmatien: ehem. Kahr, 1W, o.n.A., coll. KRAATZ (EBW); Salena, 1 W o.n.A., leg. CZERNY (BER); Split, 5.VI.1912, 1 W, leg. PETRY (BER); Sibenik, 5.VI.1912, 3 WW, leg. PETRY (EBW); Trebinje, o.D., 1 W, leg. PAGANETTI (BER); Zadar, 1 F, o.n.A. (EBW). Sichere Belege aus Nordspanien: Spanien, Prov. Lerida, am Fluß Vallferrera, 11.VIII.1987, 1 M, leg. X. VASQUEZ (AW); Prov. Huesca, Yésero, 19.VIII.1990, 3 MM und 4 WW, leg. BASTAZO-VELA (AW).Außerdem habe ich weitere 120-130 Stück (darin etwa 20 Stück *C. s kuesteri*), ohne genauere Untersuchung, in verschiedenen Sammlungen (MUC, VIE, LEN, KM) gesehen.

C. scopolina alticola COBOS

Coptocephala alticola COBOS, 1954: 146.

Terra typica: Sierra Nevada.

Wohl nur eine lokale Färbungsaberration von *C. scopolina punctata*.Bei diese Form ist die schwarze Zeichnung auf den Flügeldecken besonders strak entwickelt und nimmt den größten Teil ihrer Oberfläche ein (Abb. 88). Dank der Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. COBOS, konnte ich das Typenmaterial in Almeria untersuchen. Später habe ich auch selbst ein Männchen gefunden; alle seine morphologische Merkmale entsprechen genau sowohl der Originalbeschreibung, wie auch den Merkmalen, die ich beim Untersuchen des Typenmaterials bemerken und notieren konnte.

Untersuchtes Material: Spanien, Prov. Granada, Solynieve in SierraNevada, 2400 m, 9.VII.1986, 1 M, leg. A. WARCHALOWSKI (AW); Sierra Nevada o.F., 22.VII.1986, 1 M, leg. BACHALOS (GB); Sierra Nevada, Dornajo, 29.VI.1979, 1 M, leg. A. TINAUT (GB); Andal usien, 1 W, o.n.A. (EBW).

C. scopolina floralis (OLIVIER)

Cryptocephalus floralis OLIVIER, 1791: 37.
Coptocephala bistrimaculata KÜSTER, 1848: 100.
Coptocephala floralis var. *subfasciata* PIC, 1897c: 206.
Coptocephala floralis ab. *inhumeralis* FUENTE, 1910b: 445.
Coptocephala floralis ab. *scutellaris* FUENTE, 1913: 474.
Coptocephala floralis ab. *humeralis* FUENTE, 1918: 46.
Coptocephala bistrimaculata ab. *nudista* BAGUENA, 1960: 143.
Coptocephala bistrimaculata ab. *bisbimaculata* BAGUENA, 1960: 143.
Coptocephala bistrimaculata ab. *incorrcta* BAGUENA, 1960: 144.
Coptocephala bistrimaculata ab *peninsularis* BAGUENA, 1960: 144.
Coptocephala bistrimaculata ab. *majoricensis* BAGUENA, 1960: 144.

Die Färbungsaberrationen:

ab. *nudista*: Flügeldecken einfarbig rot, ohne schwarze Flecke.

ab. *bisbimaculata*: Humeralmakel fehlt, hinter der Mitte zwei kleine, schwarze Punkte.

ab. *subfasciata* (= *inhumeralis*): Humeralmakel fehlt, hinter der Mitte eine

kurze, schwarze Querbinde.

ab. *humeralis* (Abb. 108): Humeralmakel allein vorhanden.

ab. *bistrimaculata* (Abb. 107): Humeralmakel vorhanden, hinter der Mitte zwei kleine schwarze Punkte.

forma typica: (= ab. *incorrcta*): Humeralmakel und die (zuweilen stark verkürzte) Querbinde hinter der Mitte vorhanden (Abb. 104-106), Labrum und Schildchen schwarz.

ab. *scutellaris*: Labrum schwarz, Schildchen zum Teil rot.

ab. *peninsularis*: Labrum rot, Kopfschild schwarz.

ab. *majoricensis*: Labrum und Kopfschild rot.

Im von mir untersuchten Material (121 Stück) ist die forma typica durch 89 Stück, die ab. *humeralis* und *nudista* durch je 10 Stück und ab. *bistrimaculata* durch 12 Stück vertreten. Bei einigen Exemplaren ist die Spitze des Schildchens rötlich. Andere Aberrationen habe ich nicht angetroffen.

Untersuchtes Material: Spanien, Prov. Oviedo, Picos de Europa, Espinama, 14-17.VII.1980, 1 M, leg. B. und H. MALKIN (MB); Prov. Malaga, Loma del Pino, 7.VI.1981, 4 MM, leg. BASTAZO ET VELA (AW); El Burgo, 25.VI.1983, 1 W, leg. BASTAZO (AW); Yunquera, 30.VII.1983, 4 WW, leg. BASTAZO (AW); ebenda, 15.V.1988, 1 M und 3WW, leg. A. WARCHALOWSKI (AW); Cerro S. Anton, 13.V.1988, 4 MM und 7 WW, leg. derselbe (AW). Prov. Granada, Lanjaron, 7.VII.1895, 9 MM und 7 WW, leg. KORB (MUC); Villanueva de Mesias, 500 m, 5.VI.1970, 1 M, leg. U. EITSCHBERGER u. F. (MUC); Prov. Alicante, Alicante, 18.VI.1986, 2 MM, leg. A. GRUSZKA (AW); Balearen, Mallorca, Palma de Mallorca, 13.V.1913, 9MM und 7 WW, leg. ? (WAW); Manacor, 14.V.1933, 14 MM und 16 WW, leg. ? (AW). Weitere 94 spanische Exemplare habe ich ohne genauere Untersuchung in anderen Sammlungen (MAD, WAW, GB) gesehen.

C. scopolina kuesteri KRAATZ

Coptocephala Küsteri KRAATZ, 1872: 230.
Coptocephala melanocephala KÜSTER, 1847: 100, nec OLIVIER, 1808: 854.

Diese Form ist etwas größer (Körperlänge 5,8-7,2 mm) und robuster als *C. scopolina*, die an der Unterseite des Penis vorhandene Längswölbung oft etwas deutlicher ausgebildet. Die Färbung der Flügeldecken entspricht den dunkleren Formen von *scopolina* s. str. (Abb. 97-99). Zwischen den beiden Unterarten gibt es, besonders im nördlichen Italien, Übergangsformen.

Untersuchtes Material. Sicilien, 2 MM und 2 WW o.n.A. (die Typenserie, EBW) Sicilien, Siracusa, VI.1938, 3 MM und 1 W, leg. ? (AW); Taormina, VI.1938, 1 M, leg. ? (AW); Prov. Emilia, Agostino, 20.V.1895, 2 MM und 1 W, leg. FIORI (AW); Italien, prov. Potenza, Pignola, 4.VI.1953, 1 M, leg. PACCAMICCIO (HK); Dalmatien, 1 M, o.n.A. (HK); Calabrien, Santa Christina, 1905, 2 MM und 1 W, leg. PAGANETTI (BER); Monte Gargano, 20.VI.1907, 1 W, leg. HILF (BER); Dalmatien, Split, 5.VI.1912, 1 M, leg. PETRY (AW); ebenda, 1 W, o.n.A. (AW).

C. scopolina nana BAGUENA

Coptocephala nana BAGUENA, 1960: 142.

Terra typica: Iberische Halbinsel.

Untersuchtes Material: Spanien, Prov. Almeria, Velez Rubio, 1000 m, 14.V.1985, 1M und 1W, leg. A. WARCHALOWSKI.

C. scopolina punctata WEISE

Coptocephala punctata WEISE, 1889b: 336.
Coptocephala punctata ab. *soriana* BAGUENA, 1960: 143.

Terra typica: Spanien.

Bei dieser Unterart, ähnlich wie bei *C. scopolina floralis*, stellt die Färbung der Schienen keinen diagnostischen Merkmal dar. In dem mir vorliegenden Material nur ein Drittel hat die ganzen Schienen rot; bei den restlichen Exemplaren sind die Schienen bald einfarbig dunkelbraun, bald zur Hälfte rotgelb. Bei der ab. *soriana* soll die vordere Querbinde bis zu einem Humeralfleck reduziert sein.

Untersuchtes Material. Spanien, Prov.Lerida, Seo de Urgel, o.D., 3 MM und 5 WW, leg. ? (AW); Prov. Barcelona, Rosas, VI.1968, 1 M, leg. BUDBERG (HK); La Escala, 14.VII.1974, 1 M, leg. HEISS (HK); Losilla, VI.1933, 1 M und 1 W, leg. S. HERING (MUC); Prov. Teruel, Albarracin, La Aibufera, o.D., 1 M und 3 WW, leg. MORODER (MUC); Albarracin, VII.1935, 2 MM und 4 WW, leg. ? (AW); Prov. Valencia, El Perello, 20.VI.1986, 4 MM und 3 WW, leg. A. GRUSZKA (AW); "Andalusien", 2 MM, o.n.A. (EBW).

C. sefrensis PIC

Coptocephala sefrensis PIC, 1897b: 165

Locus typicus: Aïn Sefra, Algerien.

Diese Art, nach einem einzigem Männchen beschrieben, ist später aus allen Verzeichnissen verschwunden. Sie ist weder im "*Coleopterorum Catalogus*" (CLAVAREAU 1913) noch im "*Catalogus Coleopterorum Regionis Palaearcticae*" (WINKLER 1929) zitiert. Ihre diagnostische Merkmale stimmen mit jenen von *C. kerimi* uberein.

C. sexstigma PIC

Coptocephala sexstigma Pic, 1918a: 17.
Coptocephala sexstigmata PIC: WINKLER, 1929: 1244, error typogr.
Coptocephala sexstigma var. *impressiceps* PIC, 1918A: 18.

Locus typicus: Sidi-Bel-Abbas (nordwestl. Algerien)

Mir unbekannt. Nach der Originalbeschreibung von der *C. plagiocephala* nicht trennbar. Die var. *impressiceps*, deren Beschreibung auf einem Exemplar aus Haleb (Syrien) stützt, gehört wohl nicht hierher.

C. unicolor (Lucas)

Clythra unicolor Lucas, 1845: 125.

Terra typica: nordöstl. Algerien (Constantine und Annaba).

Gehört zur Artengruppe mit einfarbig metallischen Flügeldecken. Hier nicht besprochen.

C. unifasciata (Scopoli) s. l.

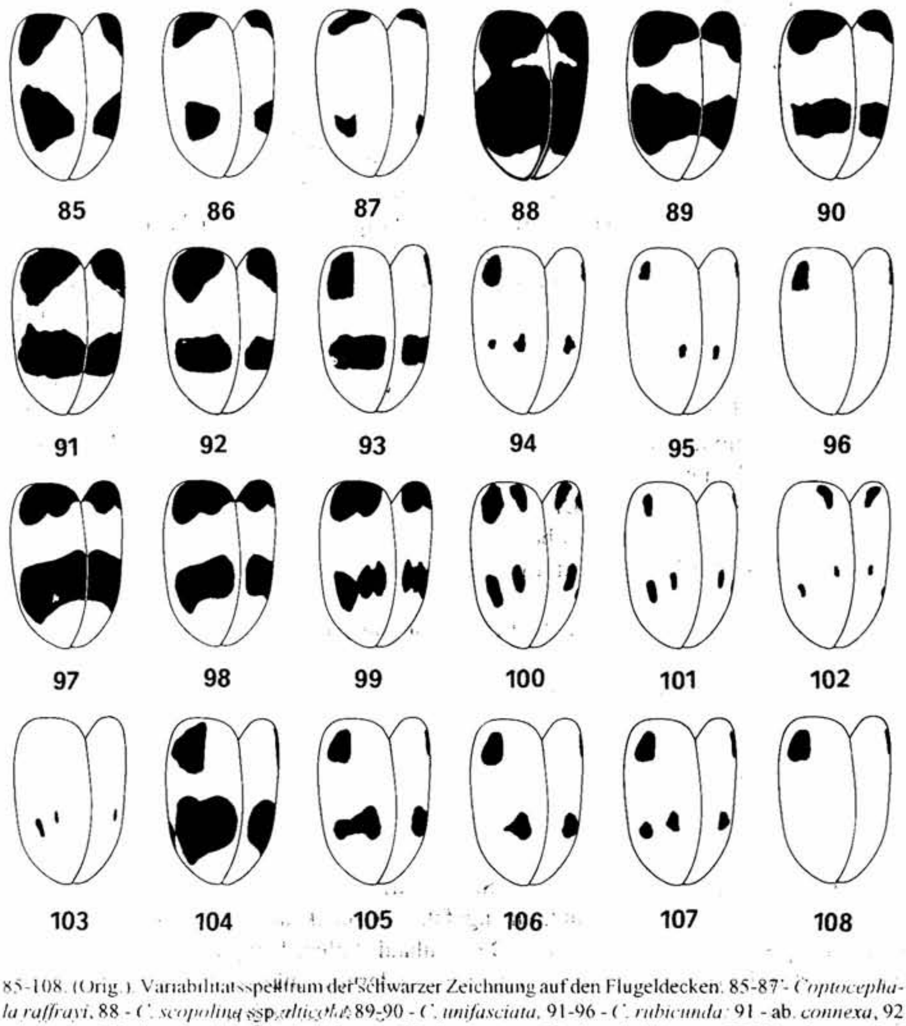
Buprestis Unifasciata Scopoli, 1763: 66.
Coptocephala femoralis Küster, 1845: 91.
Clythra quadrimaculata Lacordaire, 1848: 354, nec Linnaeus 1767: 596.
Coptocephala femoralis ab. *maculiceps* Kraatz, 1872: 223.
Coptocephala unifasciata var. *fallax* Weise, 1887: 56.
Coptocephala unifasciata var. *phenax* Jacobson, 1896: 106. (clypeo toto rubro, Minsk, Sarepta)
Coptocephala Gebleri var. *ruficeps* Weise, 1890: 363 (in Heyden e.a.)
Coptocephala unifasciata ab. *nigripes* Jacobson, 1915: ?
Coptocephala unifasciata ab. *triornata* Roubal, 1948: 33.
Coptocephala unifasciata ab. *trinotata* Roubal, 1948: 34.
Coptocephala unifasciata ab. *conjuncta* Csiki, 1953: 121.
Coptocephala unifasciata ab. *flavipes* Csiki, 1953: 122.
ruficeps = *unifasciata* ab.: Jacobson, 1901: 110.

Diese Art zeigt eine deutliche geographische Variabilität. Am meisten augenfällig ist hier die Gestaltung der Mandibeln beim Männchen und die Färbung des Kopfes.

BESTIMMUNGSTABELLE DER GEOGRAPHISCHEN FORMEN

1. Oberrand der Mandibeln beim Männchen tief ausgeschnitten (Abb. 4). Europäische Formen (*unifasciata* s. str.) .... 2.
-. Oberrand der Mandibeln beim Männchen fast gerade (Abb. 5) oder nur sanft ausgebuchtet. Ostmediterrane und asiatische Formen .... 3.
2. Der ganze Kopf, mit Ausnahme von Labrum, schwarz. Formen aus West- und Mitteleuropa .... die "typische" *unifasciata* s. str.
-. Kopfschild am Vorderrand oder ganz rot. Formen aus Osteuropa. .... var. *phenax*.
3. Der Kopf (mit Ausnahme von Labrum) schwarz. Form aus dem östlichen Mediterrangebiet (Agypten, Levante), Klein-und Vorderasien .... ssp. *destinoi*.
-. Der Kopf zum Teil oder ganz rot (Abb. 9-12). Form aus Zentralasien .... ssp. *australis*

Bei den zentralasiatischen Formen bildet die Kopffärbung ein kontinuierliches Aberrationsspektrum (Abb. 9-12), wobei bestimmte Aberrationen in bestimmten Gebieten dominieren können. Die Form mit ganz oder fast ganz rotem Kopf wurde als subsp. *deserta* beschrieben; sie ist von *australis* weder morphologisch noch geographisch zu trennen. Demnach sind die beiden erwähnten Formen in der vorliegenden



85-108. (Orig.). Variabilitätsspektrum der schwarzen Zeichnung auf den Flügeldecken. 85-87 - *Coptocephala raffrayi*. 88 - *C. scopolina* ssp. *alticola*. 89-90 - *C. unifasciata*. 91-96 - *C. rubicunda*: 91 - ab. *connexa*, 92 - ab. *vittata*, 93 - forma typica, 94 - ab. *didymata*, 95 - ab. *efasciata*, 96 - ab. *subobliterata*. 97-103 - *C. scopolina* s. str.: 97 - ab. *lateremaculata*, 98 - forma typica, 99 - ab. *separata*, 100 - ab. *bipunctata*, 101 - ab. *plagiocephala*, 102 - ab. *scutellaris*, 103 - ab. *destituta*. 104-108 - *C. scopolina* ssp. *floralis*: 104-106 - forma

Arbeit gemeinsam, als die Unterart *australis*, besprochen.

Die individuelle Variabiliät umfaßt die Färbung der Beine und der Flügeldekken. Bei der typischen Form sind Beine, oder zumindest die Schienen und der Apikalteil der Schenkeln, rot gefärbt. Die schwarze Zeichnung auf den Flügeldecken besteht aus zwei Querbinden (Abb. 89-90), wobei die hintere an der Naht unterbrochen ist. Im östlichen Teil ihres Verbreitungsgebietes (Ostukraine, Ostrußland) bildet *C. unifasciata* s. str. Abänderungen, wo der Clypeus und die Stirn nicht einfarbig schwarz, sondern bald zum Teil, bald vollständig rot gefärbt sind. Diese Formen sind nicht nur mit *C. gebleri*, aber auch mit der Unterart *australis* leicht zu verwechseln. Bisher beschriebene Aberrationen:

ab. *conjuncta* (Abb. 89). Die hintere Querbinde an der Naht nicht unterbrochen.

ab. *fallax*. Im vorderen Teil der Flügeldecken ist die schwarze Zeichnung nicht als eine Querbinde, sondern als ein länglicher Fleck ausgebildet.

ab. *triornata* (= *trinotata*). An der Basis des Halsschildes liegen drei schwarze Flecke: ein kleiner in der Mitte und zwei größeren seitlich. Bei den "rothalsigen" *Coptocephala*-Arten gehört das Vorkommen der (äußerst seltenen) Aberrationen mit schwarzer Zeichnung auf dem Halsschild wohl nicht zur individuellen Variabilität, sondern zu den teratologischen bzw. pathologi schen Erscheinungen. Es zeigt darauf der Mangel an Korrelation zwischen dieser Zeichnung und der Zeichnung auf den Flügeldecken.

ab. *maculiceps*. Auf der Stirn liegen zwei große, etwa dreieckige, rötliche Flecke. Diese Form wurde aus Wolhynien beschrieben , demnach gehört sie zu den osteuropäischen Populationen von *C. unifasciata* s. str., wo die rote Färbung auf dem Kopf ziemlich oft vorkommt.

ab. *phenax*. Kopfschild rot. Die Form aus dem Zuflußgebiet der niederen Wolga beschrieben. Siehe Bemerkungen bei ab. *maculiceps*.

ab. *ruficeps*. Der Kopf ganz rot. Eine zentralasiatische Form, vielleicht mit *deserta* identisch.

ab. *nigripes*. Beine angedunkelt, Tarsen stets schwarz.

Penis (Abb. 6-8) bei *C. u. destinoi* etwas länger (1,6-1,8 mm), bei den restlichen Formen etwas kürzer (1,4-1,6 mm), unterseits mit zwei parallel verlaufenden, dünnen und schwach erhabenen Leisten. Ductus spermathecae ähnelt jenem von *C. quadrimaculata* (Abb. 68).

C. unifasciata s. str.

Terra typica: ehem. Karniolien (Slavonien).

Untersuchtes Material: sämtlich ungefahr 120 Stück, aus verschiedenen Sammlungen, hauptsachlich aus Österreich, Deutschland, Polen, Ungarn, Ostgalizien, Rumänien und Bulgarien. Fundorte aus anderen Ländern: Frankreich, depart. Vaucluse, Nyons, 1887, 1M, leg. RAVOUX (AW); Italien, Sudtirol, Altenburg/Kaltern, 26.VII.1960, 2 WW, leg. H. FREUDE (MUC); Bolzano, 15.VIII. 1886, 2 MM, leg.? (AW); Trieste, 3 MM und 2 WW, o.n.A. (AW); Jugoslavien, Umgebung von Rijeka, Fuzine, 1906, 2 MM und 1 W, leg. HILF (MUC).

C. unifasciata australis MEDVEDEV

Coptocephala unifasciata australis MEDVEDEV, 1965: 12.
Coptocephala unifasciata deserta MEDVEDEV, 1965: 13.

Terra typica: Zentralasien.

Untersuchtes Material. Kasachstan, Dshambul (Aulie-Ata), 3 MM und 3 WW, ohne nähere Angaben (MUC); Wüste Mujun-Kum bei Celinowgrad (Akmolinsk), 4.IX.1953, 1 M und 2 WW, leg.? (BER); Kirgisien, Fergana, 2 MM und 3 WW, o. n. A. (AW).

C. unifasciata destinoi FAIRMAIRE

Coptocephala Destinoi FAIRMAIRE, 1884: 174.
(?) *Coptocephala fallaciosa* FAIRMAIRE, 1884: 175
Coptocephala intermedia REINECK, 1908: 368.
intermedia = *destinoi*: CLAVAREAU, 1913: 70.
destinoi = *unifasciata destinoi*: MEDVEDEV, 1962: 335.

Die in der Originalbeschreibung angegebenen Merkmale könnten auf die Synonymie *fallaciosa* = *unifasciata destinoi* hinweisen. Diese Vermutung müßte jedoch durch eine Untersuchung des Typenmaterials bestätigt werden.

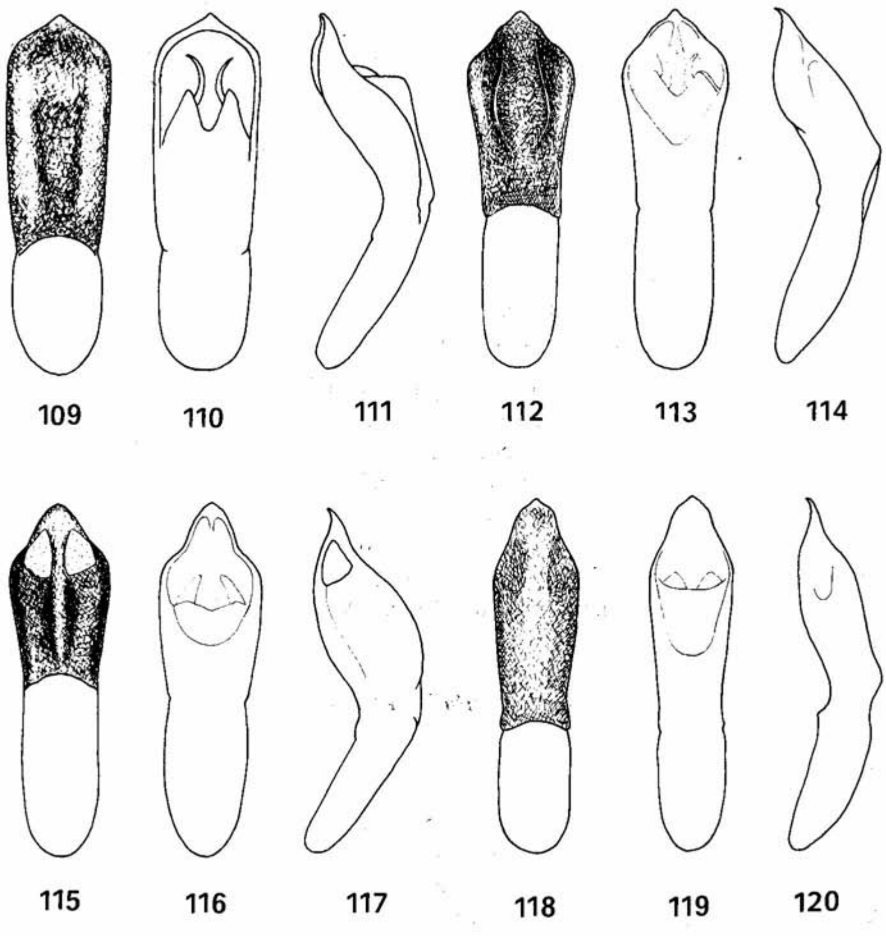
Untersuchtes Material: Türkei, 1 M, o.n.A. (AW); Prov. Eskisehir, Eskisehir, 25.VII.1988, 1 M und 3 WW, leg. A. RIEDEL (HK);Prov. Burdur, am See Aci göl, 9.VIII.1951, 1M, leg.? (AW); Prov. Antalya, Alanya, 12.VI.1972, M f, leg. JUNGER (HK); ebenda, 5-25.VI.1983, 1 W, leg. STEINER (HK); Finike, 12.VI.1969, 4 WW, leg. RICHTER (AW); Prov. Adana, Adana, 8.V.1990, 1 M und 1 W, leg. A. WARCHALOWSKI (AW).

C. zoufali REITTER

Coptocephala Zoufali REITTER, 1918: 44.

Locus typicus: Lezha (Alessio), Albanien.

In der Bestimmungstabelle nicht berücksichtigt. Die in der Originalbeschreibung von REITTER angegebenen Merkmale zeigen, daß dem genannten Forscher ein Weibchen von *Macrolenes ruficollis* (FABR.) vorlag.



109-120. (Oryg.). Penis, Ventral-, Dorsal- und Seitenansicht: 109-111 - *C. plagiocephala*, 112-114 - *C. quadrimaculata*, 115-117 - *C. rubicunda*, 118-120 - *C. scopolina*.

IV. KATALOG

Genus *Coptocephala* CHEVROLAT

CHEVROLAT, 1837: 443. - PORTA, 1934: 254-256. - MÜLLER, 1953: 297-301. - COBOS, 1961: 33-43. - RAPILLY, 1981: 53-78.

Ceratobasis LACORDAIRE, 1848: 362.

Subgenus *Physauchenia* LACORD.

LACORDAIRE, 1848: 367. - GRESSIT et KIMOTO, 1961: 105-106. - KIMOTO et GRESSIT, 1981: 300.

bifasciata JACOBY, 1888: 341.	
pallens (LACORDAIRE, 1848: 368)(*Clythra*), nec FABRICIUS, 1787: 81 (*Cryptocephalus*).	**China, Hainan, Taiwan, Vietnam**
binotata PIC, 1927: 7 (var.).	
uninotata PIC, 1927: 7 (var.).	
fokiensis PIC, 1927: 7 (var.)	
cheni PIC, 1943: 8.	**China**

Subgenus *Coptocephala* s. str.

bistrinotata (FABRICIUS, 1803: 293)(*Clythra*)	**Marokko**
Sexnotata (FABRICIUS, 1801: 35, nec FABRICIUS, 1792: 53 (*Clythra*).	
trinotata (FORSBERG, 1821: 264)(*Clythra*).	
espanoli PIC, 1933: 15 (var.).	
plagiocephala (FABRICIUS, 1792: 60)(*Cryptocephalus*)	**Marokko, Algerien, Tunesien**
melanocephala (OLIVIER, 1808: 854)(*Clytra*)	
externepunctata PIC, 1895: 89 (var.)	
tunisea PIC, 1901a: 80 (var.).	
andalusiaca PIC, 1918a: 17 (var.).	
theryi PIC, 1918A: 17 (VAR.).	
holoxantha PEYERIMHOFF, 1949: 294.	
sexstigma PIC, 1918a: 17.	**Algerien**
sexstigmata PIC: WINKLER, 1929: 1244, err. typ.	
impressiceps PIC, 1918a: 18 (var.)	
kerimii FAIRMAIRE, 1875: 537.	**Tunesien**
rubriceps PIC, 1916: 10 (var.).	
cyanocephala (LACORDAIRE, 1848: 348)(*Clythra*).	**Sardinien**
raffrayi (DESBROCHERS DES LOGES, 1870: 130)(*Clythra*).	**Korsika**
quinquenotata LEFÈVRE, 1872: 364.	
fossulata LEFÈVRE, 1872: 372.	**Sizilien, Italien**
vitalei PIC, 1913: 114 (var.).	**Dalmatien, Montenegro**

scopolina (LINNAEUS, 1767: 597)(*Chrysomela*).	**westl. europ. Mediterrangebiet**
subsp. *kuesteri*	**Sizilien, Italien, Dalmatien**
kuesteri KRAATZ, 1872: 230.	
melanocephala KÜSTER, 1847: 100, nec (Olivier, 1808: 854)(*Clytra*).	
subsp. nominotypica	**NSpanien, SFrankreich, Italien, Dalmatien**
inornata FLEISCHER, 1918: 106 (var.).	
lateremaculata DEPOLI, 1926: 92 (var.).	
separata DEPOLI, 1926: 92 (var.).	
bipunctata DEPOLI, 1926: 92 (var.).	
scutellaris DEPOLI, 1926: 92 (var.).	
destituta DEPOLI, 1926: 92 (var.).	
subsp. *punctata*	**OSpanien**
punctata WEISE, 1889b: 336.	
soriana BAGUENA, 1960: 143 (var.).	
subsp. *alticola*	
alticola COBOS, 1954: 146.	
subsp. *floralis*	**Iberische Halbinsel, Balearen**
floralis (OLIVIER, 1791: 37)(*Cryptocephalus*).	
bistrimaculata KÜSTER, 1848: 100.	
subfasciata PIC, 1897c: 206 (var.).	
inhumeralis FUENTE, 1910b: 445 (var.).	
scutellaris FUENTE, 1913: 474 (var.).	
humeralis FUENTE, 1918: 46 (var.).	
nudista BAGUENA, 1960: 143 (var.).	
bisbimaculata BAGUENA, 1960: 143 (var.).	
incorrecta BAGUENA, 1960: 144 (var.).	
peninsularis BAGUENA, 1960: 144 (var.).	
majoricensis BAGUENA, 1960: 144 (var.).	
subsp. *nana*	
nana BAGUENA, 1960: 142.	**SOSpanien**
rubicunda (LAICHARTING), 1781: 169 (*Clytra*).	**SEuropa, MEuropa Kleinasien, Kaukasuslandern.**
tetradyma KÜSTER, 1845: 89.	
subobliterata PIC, 1901b: 83 (var.).	
(?) *fuentei* VASQUEZ, 1904: 374 (var.).	
(?) *mediodisjuncta* FUENTE, 1910a: 181 (var.).	
massiliensis PIC, 1914a: 11 (var.).	
dalmatina PIC, 1918a: 17 (var.).	
vittata PETRI, 1926: 198 (var.).	
bimaculata POLENTZ, 1939: 10 (var.).	
didymata ROUBAL, 1948: 34.	
connexa CSIKI, 1953: 122 (var.).	
efasciata CSIKI, 1953: 122 (var.).	
rossica MEDVEDEV, 1977: 34 (var.).	**SOEuropa**

hellenica **spec. nov.**	**Griechenland**
quadrimaculata (LINNAEUS, 1767: 596)(*Chrysomela*).	**NSpanien, SFrankr-**
barcinonensis BAGUENA, 1960: 144 (var.).	**eich, WDeutschland**
catalaunica BAGUENA, 1960: 144 (var.).	
gallica MEDVEDEV (in litt.?).	
unifasciata (SCOPOLI, 1763: 66)(*Buprestis*).	**Europa, WAsien**
subsp. nominotypica	**Europa**
femoralis KÜSTER, 1845: 91.	
quadrimaculata (LACORDAIRE, 1848: 354)(*Clythra*), nec (LINNAEUS, 1767: 596)(*Chrysomela*).	
maculiceps KRAATZ, 1872: 223 (var.).	
fallax WEISE, 1887: 56 (var.).	
phenax JACOBSON, 1896: 106 (var.).	
ruficeps WEISE, 1890: 363 (var.).	
nigripes JACOBSON, 1915: 169 (var.).	
triornata ROUBAL, 1948: 33 (var.).	
trinotata ROUBAL, 1948: 34 (var.).	
conjuncta CSIKI, 1953: 121 (var.).	
flavipes CSIKI, 1953: 122 (var.).	
subsp. *destinoi*	**Kleinasien,**
destinoi FAIRMAIRE, 1884: 174.	**? Rhodos**
(?) *fallaciosa* FAIRMAIRE, 1884: 175.	
intermedia REINECK, 1908: 368.	
subsp. *australis*	**Zentralasien**
australis MEDVEDEV, 1965: 12.	
deserta MEDVEDEV, 1965: 13.	
hissarica LOPATIN, 1963: 118.	**Usbekistan, Tadzhi-**
tadzhika MEDVEDEV, 1965: 13.	**kistan**
gebleri GEBLER, 1841: 617.	**SOEuropa, Klein-**
quadrimaculata FABRICIUS, 1792: 57 (*Cryptoce-*	**asien, Kaukasus-**
phalus), nec (LINNAEUS, 1767: 597)(*Chrysomela*)	**lander, Zentralasien**
gebleri CHEVROLAT, 1837: 420, nomen nudum.	
amasiensis WEISE, 1889a: 128 (var.).	
inundata REITTER, 1905: 251 (var.).	
orientalis BALY, 1873: 81.	**Mongolei, China,**
freija REITTER, 1900: 166.	**Korea, Japan**
asiatica CHUJO, 1940: 355.	
brevicornis (LEFÈVRE, 1872: 159)(*Gynandrophthalma*).	**Iberische Halbinsel**
extensa BAGUENA, 1960: 141 (var.).	
crassipes LEFÈVRE, 1876: 74.	**NAfrika, ?WAsien**
subsp. nominotypica	**NAfrika**
leprieuri PIC, 1897c: 206 (var.).	
rungsi PIC, 1953: 62 (var.).	
kocheri PIC, 1953: 62 (var.).	
subsp. *vavilovi*	**Tibet, Afghanistan**
vavilovi (LOPATIN, 1966: 363)(*Smaragdina*)	

subsp. *iranica*	**Afghanistan, Iran**
iranica MEDVEDEV, 1971: 693.	
jaechi **spec. nov.**	**Israel**
panousei KOCHER, 1958b: 15.	**Marokko, Algerien, ?Tunesien**
aeneopicta (FAIRMAIRE, 1869: 646)(*Gynandrophthalma*).	**Marokko, Algerien**
bistrijuncta PIC, 1905a: 56 (var.).	
bistripunctata CLAVAREAU, 1913: 69 (var.).	
biinterrupta PIC, 1918b: 24 (var.).	
biscrensis PIC, 1918b: 24 (var.).	
trimaculata PIC, 1918b: 24 (var.).	
bechynei (COBOS, 1956: 179)(*Gynandrophthalma*).	**Marokko**
kabakovi MEDVEDEV, 1978: 865.	**Afghanistan**
peresi (VAULOGER, 1895: 194)(*Clytra*).	**Tunesien**
flavolimbata PIC, 1905b: 122.'	**Biskra**
chalybaea (GERMAR, 1824: 546)(*Clytra*).	**SOEuropa, Krim, Kaukasuslander, Zentralasien**
subsp. nominotypica	**SOEuropa**
subsp. *apicalis*	**Krim, Kaukasuslander, Zentralasien**
apicalis (LACORDAIRE, 1848: 361)(*Clythra*).	
unicolor (LUCAS, 1845: 125)(*Clythra*).	**Marokko, Algerien, Tunesien, Sizilien**
proxima ESCALERA, 1914: 513.	**Marokko**

Species irrespectatae et nomina incertae sedis

arcasi BAGUENA, 1958: 25, nomen dubium	**?Spanien**
bleusei PIC, 1897a: 84, incertae sedis	**Algerien**
dilatipes PIC, 1923: 11, incertae sedis	**Agypten**
metalliconotata PIC, 1933: 11, incertae sedis	**Algerien**
normandi PIC, 1914b: 18, incertae sedis	**Tunesien**
sefrensis PIC, 1897b: 165, nomen dubium	**Algerien**
zoufali REITTER, 1918: 44, incertae sedis	**Albanien**

Subgenus *Labidognatha* CHEVR.

Labidognatha CHEVROLAT, 1837: 443. **Afrika trop.**

Hier nicht besprochen.

Subgenus *Anisognatha* LACORD.

Anisognatha LACORDAIRE, 1848: 317. **Afrika trop.**

Hier nicht besprochen.

Subgenus *Aetheodactyla* LACORD.

Aetheodactyla LACORDAIRE, 1848: 188 **Ostindien**

Hier nicht besprochen.

Subgenus *Pantocometis* LACORD.

Pantocometis LACORDAIRE, 1848: 366. **Ostindien**

Hier nicht besprochen.

V. INDEX DER LATEINISCHEN NAMEN

Alphabetisches Verzeichnis der Nominaltaxonen

VI. LITERATURVERZEICHNIS

BAGUENA, L., 1958. Observaciones sobre algunos *Chrysomelidae*. Eos, Madrid, **34**: 9-24.

BAGUENA, L., 1960. Clave practica para la determination de los *Clytrini* ibericos (*Col. Chrysomelidae*). Graellsia, Madrid, **18**: 123-145.

BALY, J. S., 1873. Catalogue of the Phytophagous *Coleoptera* of Japan, with descriptions of the species new to science. Trans. Ent. Soc. Lond., London, **1873**: 69-99.

CHEVROLAT, [A.], 1837. In: DEJEAN, [P.F.M.A.], Catalogue des Coléoptères de la collection de M. le comte DEJEAN, 3 édition, Paris, XIV + 503 pp.

CHUJO, M., 1940. Chrysomelid-beetles from Korea (I). Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa, Taihoku, **30**: 349-362.

CLAVAREAU, H., 1913. Chrysomelidae, in: JUNK, W., SCHENKLING S., Coleopterorum Catalogus, Pars 53, Berlin, 278 pp.

COBOS, A., 1954. Coleópteros de Sierra Nevada (Familias *Cerambycidae* y *Chrysomelidae*). Arch. Inst. Acclim., Almeria, **2**: 139-155.

COBOS, A., 1956. Estudios sobre Clytritae (*Col. Chrysomelidae*) del Norte de Africa. Tamuda, Tetuan, **4**: 169-182.

COBOS, A., 1961. Nota sobre *Chrysomelidae* ibericos (*Coleoptera*). Graellsia, Madrid, 1919, **1/3**: 27-43.

CODINA PADILLA, F., 1958. Descripcion del macho de *Coptocephala bechynei* COBOS, y breve comentario sobre su posicion sistematica (*Col. Chrysomelidae*). Tamuda, Tetuan, **6**: 96-100.

CODINA PADILLA, F., 1960. Apuntes sobre *Chrysomelidae* ibero-maroquies. Graellsia, Madrid, **18**: 37-50.

CROISSANDEAU, J., 1893. *Coptocephala scopolina*, *Kusteri*, *plagiocephala* et *Raffrayi*. Misc. ent., Castanet-Tolosan, **1** (1892/93): 111-112.

CSIKI, E., 1953. Über neue und bekannte Coleopteren aus Ungarn und den angrenzenden Ländern. Ann. hist.-nat. Mus. nat. hung., Budapest, **3**: 115-135.

COBOS, A., 1961. Nota sobre *Chrysomelidae* ibericos (*Coleoptera*). Graellsia, Madrid, **19**: 27-43.

DEPOLI, G., 1926. In: DEPOLI, G., GOIDANICH, A. I Coleotteri della Liburnia. Parte VI. *Phytophaga*. Fiume, Riv. Soc. St. Fiumani, Fiume, **4**: 62-113.

DESBROCHERS DES LOGES, J., 1870. Descriptions des Coléoptères nouveaux d'Europe et confins. Abeille, Paris, **7**: 97-135.

ESCALERA, M., 1914. Los Coleópteros de Marruecos. Trab. Mus. nat. Cienc. natur., Madrid, ser. zool., **11**, 553 pp.

FABRICIUS, J.C., 1787. Mantissa Insectorum. Tomus **II**. Hafniae, 382 pp.

FABRICIUS, J.C., 1792. Entomologiae systematicae emendatae et auctae Tom. I. Pars II., Hafniae, 538 pp.

FABRICIUS, J.C., 1801. Systema Eleutheratorum, Tomus **II**, Kiliae, 687 pp.

FABRICIUS, J.C., 1803. In: ILLIGER, K. Abändrung der in Fabricii Systema Eleutheratorum doppelt vorkommenden Namen. Mag. Inskde, Braunschweig, **2**: 292-293.

FAIRMAIRE, L., 1869. Coléoptères d'Algérie rapportés par M. Ogier de Baulny. Ann. Soc. ent. France, Paris, sfrie 4, **9**: 637-648.

FAIRMAIRE, L., 1875. Coléoptères de la Tunisie. Recoltés par M. ABDUL KERIM. Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, Genova, **7**: 475-540.

FAIRMAIRE, L., 1884. Liste des Coléoptères recueillis par M. l'abbé David à Akbès (Asie-Mineure) et descriptions des espèces nouvelles. Ann. Soc. ent. France, Paris, sfrie 6, **4**: 165-180.

FLEISCHER, A., 1918. Eine neue Aberration der *Coptocephala scopolina* L. Wien. ent. Ztg., Wien, **37**: 106.

FORSBERG, C. P., 1821. Monographia Clythrae. Nov. Acta R. Soc. Sci. Upsal., Upsala, **8**: 258-292.

FUENTE, J. M., 1910a. Contribución á la fauna coleopterológica de España. Bol. Real Soc. esp. Hist. nat., Madrid, **9**: 181-182.

FUENTE, J. M., 1910b. Datos para la fauna de la provincia de Ciutad Real. XXI. Bol. Real Soc. esp. Hist. nat., Madrid, **10**: 442-449.

FUENTE, J. M., 1913. Datos para la fauna de la provincia de Ciutad Real. Bol. real Soc. Hist. nat., **12**: 473-475.

FUENTE, J. M., 1918. Descriptión do Coleópteros nuevos españoles. Bol. Soc. ent. Esp., Zaragoza, **1**: 44-46.

GEBLER, F., 1841. Notae et addidamenta ad catalogum Coleopterorum Sibiriae occidentalis et confinis Tatariae. Bull. Soc. Nat. Mosc., Moscou, **14**: 577-625.

GERMAR, E. F., 1824. Insectorum species novae aut minus cognitae, descriptionibus illustratae. Halae, XXIV + 624 pp.

GRESSITT, J. L., KIMOTO, S., 1961. The *Chrysomelidae* (*Coleopt.*) of China and Korea. Part 1. Pacif. Ins. Monogr., Honolulu, **1A**: 1-299.

JACOBSON, G., 1897. Materiyali k poznanyu fauni listoedov Saratovskoi gubernii. Trudi Russk. ent. Obshch., S.-Peterburg, **30** (1895-1896): 103-121.

JACOBSON, G., 1901. Symbola ad Cognitionem Chrysomelidarum Rossiae asiaticae. Ofv. Finska Vet.-Soc. Forh., Helsingfors, **43** (1900-1901): 99-147.

JACOBSON, G., 1915. Fauna okresnostei g. Novo-Aleksandrii, Lyublinskoj gub. II. Zhestkokrilya (*Coleoptera*) 1. (*Cerambycidae*, *Chrysomelidae* (Chastyu), *Lucanidae*, *Scarabaeidae*). Zap. Novo-Aleks. Inst. Sel'sk. Khoz. i Lesov., Petrograd, **23**: 150-173.

JACOBY, M., 1888. Descriptions of new Species of Phytophagous Coleoptera from Kiukiang (China). Proc. zool. Soc. Lond., London, **1888**: 339-351.

KIMOTO, S. GRESSIT, J. L., 1981. *Chrysomelidae* (*Coleoptera*) of Thailand, Cambodia, Laos and Viet- nam. II. *Clytrinae*, *Cryptocephalinae*, *Chlamisinae*, *Lamprosomatinae* and *Chrysomelinae*. Pac. Ins., Honolulu, **23**: 286-391.

KOCHER, L., 1958a. *Chrysomelidae*. In: Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc. Trav. Inst. sci. Chfrif., Rabat, sfr. zool., **19**: 42-145.

KOCHER, L., 1958b. Contribution à l'étude des Chrysomélides du Maroc. Mém. Soc. Sci. nat. et phys. Maroc, nouv. sér., Rabat, **5**: 5-82.

KRAATZ, G., 1872. Bemerkungen uber europäische Clythriden. Berl. ent. Ztschr., Berlin, **16**: 193-232.

KUSTER, H., 1845. Die Käfer Europas. Nach der Natur beschrieben. Nürnberg, Heft II, 100 nr.

KUSTER, H., 1847. Die Käfer Europas. Nach der Natur beschrieben. Nürnberg, Heft IX, 100 nr.

KUSTER, H., 1848. Die Käfer Europas. Nach der Natur beschrieben. Nürnberg, Heft XV, 100 nr.

LACORDAIRE, J., 1848. Monographie des Coléoptères subpentamères de la famille des Phytophages. II. Mém. Soc. Sci. Ligge, **5**: 6 + 890 pp.

LAICHARTING, J.N.E., 1781. Verzeichniss und Beschreibung der Tyroler-Insecten. I Theil. Käferartige Insecten. Zurich, 12 + 248 pp.

LEFÉVRE, E., 1872. Monographie des Clytrides d'Europe et du bassin de la Méditerranée. Ann. Soc. ent. Fr., sfr. 5, Paris, **2**: 49-168, 313-396.

LEFÉVRE, E., 1876. [Beschreibungen der *Clytrinae*]. Bull. Soc. ent. Fr., Paris, **1876**: LXXII-LXXIV.

LINNAEUS, C., 1758. Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, spe- cies, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio decima, reformata. **I**. Holmiae, 824 pp.

LINNAEUS, C., 1767. Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, spe- cies, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio decima tertia, ad Editionem duo- decimam reformatam Holmiensem. I, 2. Vindobonae, 533-1327 + [36] pp.

LOPATIN I.K., 1963. Materiyaly k faune listoedov (*Coleoptera*, *Chrysomelidae*) Srednej Azii. IV. Trudi Inst. Zool. i Paraz. AN Tadzh.S.S.R., Dushanbe, **24**: 116-123.

LOPATIN, I.K., 1966. Die Chrysomeliden Afghanistans. 2. Beitrag zur Kenntnis der afghanischen Chrysomelidenfauna. Ann. hist.-nat. Mus. nat. hung., Budapest, **58**: 361-369.

LOPATIN, I.K., 1975. Zhuki-listoedi (*Coleoptera*,*Chrysomelidae*) Mongol'skoi Narodnoi Respubliki. Im Gesamtwerk: Nasekomiye Mongolii, vip.3, Leningrad: 191-233.

LOPATIN, I.K., 1977. Zhuki-listoedi Srednej Azii i Kazakhstana. Leningrad, 268 pp.

LUCAS, H., 1845. Note sur quelques nouvelles espèces d'insectes qui habitent les possessions françaises du nord de l'Afrique. Rev. zool., Paris, **8**: 120-127.

MEDVEDEV, L.N., 1962. New and Interesting Species of Palearctic and Oriental *Clytrinae* (*Coleoptera*, *Chrysomelidae*). Ann. hist.-nat. Mus. nat. hung.,, **54**: 333-337.

MEDVEDEV, L.N., 1965. Sredneaziyatskie formi *Coptocephala unifasciata* L. Im Gesamtwerk: Entomologicheskiye issledovaniya v Kirgizii, Frunze: 9-15.

MEDVEDEV, L.N., 1971. Noviye formi listoedov podsemeistva *Clytrinae* SSSR i prilegayushchikh stran. Zool. Zhurn., Moskva, **50**: 686-695.

MEDVEDEV, L.N., 1977. Dva novikh podvida zhukov-listoedov (*Coleoptera*, *Chrysomelidae*) iz evro-peiskoi chasti SSSR. Im Gesamtwerk: Noviye i maloizwestniye vidi nasekomikh evropeiskoi chasti SSSR, Leningrad: 34-36.

MEDVEDEV, L.N., 1978. K faune listoedov (*Coleoptera*, *Chrysomelidae*) Afganistana. Ent. Obozr., Leningrad, **57**: 859-868.

MÜLLER, G., 1953. I Coleotteri della Venezia Giulia. Publ. Centr. sperim. agr. forest., Trieste, **4**: 225-610.

OLIVIER, A.G., 1791. Encyclopédie méthodique. Dictionnaire des Insectes, vol. **VI**. Paris, 704 pp.

OLIVIER, A.G., 1808. Entomologie, ou histoire naturelle des Insectes, avec leur caractères géneriques et spécifiques, leur description, leur synonymie, et leur figure enluminée. Coléoptères, vol. **VI**, Paris: 613-1104.

PETRI, K., 1926. Ergänzungen und Berichtigungen zur Käferfauna Siebenbürgens, 1912. Verh. Mitt. siebenb. Ver. Naturwiss., Hermannstadt, **75-76**: 165-206.

PEYERIMHOFF, P., 1949. Etudes et descriptions de Coléoptères Marocains. II. Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc, Rabat, **25-27**: 248-308.

PIC, M., 1895. A propos de variétés. l'Echange, Lyon, **11**: 87-89.

PIC, M., 1897a. Etudes sur les Coléoptères Phytophages (*Clytridae*). Bull. Soc. zool. Fr., Paris, **22**: 82-88.

PIC, M., 1897b. Complément à mes ètudes sur les Coléoptères Phytophages (*Clytridae*). Bull. Soc. zool. Fr., Paris, **22**: 164-165.

PIC, M., 1897c. Complément à mes études sur les Coléoptères Phytophages (*Clytridae*). Bull. Soc. zool. Fr., Paris, **22**: 202-206

PIC, M., 1901a. Communications diverses. l'Echange, Moulins, **17**: 79-80.

PIC, M., 1901b. Notes diverses et diagnoses. l'Echange, Moulins, **17**: 81-83.

PIC, M., 1905a. Nouveaux Coléoptères d'Algérie & d'Asie occidentale. l'Echange, Moulins, **21**: 53-56.

PIC, M., 1905b: Descriptions abregées et notes diverses. l'Echange, Moulins, **21**: 121-122.

PIC, M., 1913. Notes diverses, descriptions et diagnoses. l'Echange, Moulins, **29**: 113-114.

PIC, M., 1914a. Notes diverses, descriptions et diagnoses (suite). l'Echange, Moulins, **30**: 10-13.

PIC, M., 1914b. Notes diverses, descriptions et diagnoses. l'Echange, Moulins, **30**: 17-18.

PIC, M., 1916. Notes diverses, descriptions et diagnoses. l'Echange, Moulins, **32**: 9-11.

PIC, M., 1918a. Notes diverses, descriptions et diagnoses. l'Echange, Moulins, **34**: 17-19.

PIC, M., 1918b. Notes diverses, descriptions et diagnoses. l'Echange, Moulins, **34**: 21-24.

PIC, M., 1919. Notes diverses, descriptions et diagnoses (suite). l'Echange, Moulins, **35**: 13-14.

PIC, M., 1923. Notes diverses, descriptions et diagnoses. l'Echange, Moulins, **39**: 9-11.

PIC, M., 1927. Notes diverses, descriptions et diagnoses. l'Echange, Moulins, **43**: 5-7.

PIC, M., 1933. Notes diverses, nouveautés. l'Echange, Moulins, **49**: 9-11

PIC, M., 1936. Notes diverses, nouveautés. l'Echange, Moulins, **52**: 25-27.

PIC, M., 1943. Descriptions et diagnoses de Coléoptères. Opusc. Mart., Moulins, **11**: 7-16.

PIC, M., 1953. Coléoptères nouveaux de la région marocaine. Comptes-rendus Soc. Sci. nat. Maroc, Rabat, **19**: 61-63.

POLENTZ, G., 1939. Beiträge zur schlesischen Käferfauna. Ztschr. f. Ent., Breslau, **18**: 4-11.

PORTA, A., 1934. Fauna Coleopterorum Italica. Vol. IV. *Heteromera--Phytophaga*. Piacenza, 415 pp.

RAPILLY, M., 1981. Révision des espèces françaises du genre *Coptocephala* (*Col. Chrysomelidae*). l'Entomologiste, Paris, **37**: 53-78.

REINECK, G., 1908. Eine neue paläarktische *Coptocephala*-Art. (*Col.*). Dtsch. ent. Ztschr., Berlin, **1908**: 368.

REITTER, E., 1900. *Coleoptera*, gesammelt im Jahre 1898 in Chin. Central-Asien von Dr. HOLDERER in Lahr. Wien. ent. Ztg., Wien, **19**: 153-166.

REITTER, E., 1905. Sechszehn neue Coleopteren aus der palaearktischen Fauna. Wien. ent. Ztg., Wien, **24**: 241-251.

REITTER, E., 1918. Einige neue Coleopteren aus Albanien. Ent. Bl., Berlin, **14**: 42-45.

ROUBAL, J., 1948. Systematicka, zoogeograficka, bibliograficka studie o cervenych druzich rodu *Coptocephala* Dejean. Ent. Listy, Brno, **11**: 33-34.

SCOPOLI, J.A., 1763. Entomologia Carniolica exhibens insecta Carnioliae indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates, methodo Linnaeana. Vindobonnae, XXXVI + 420 pp.

SEENO, T.N., WILCOX, J.A., 1982. Leaf Beetle Genera (*Coleoptera*: *Chrysomelidae*). Entomography, Sacramento, **1**: 1-221.

VASQUEZ, A., 1904. Un nuevo coleóptero. Bol. real Soc. Esp. Hist. nat., Madrid, **4**: 374.

VAULOGER DE BEAUPRE, M., 1895. Description de deux *Clytra* nouveaux du Nord de l'Afrique. l'Abeille, Paris, **28** (1892-1896): 194-195.

WEISE, J., 1881. *Chrysomelidae* in: Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. Vol. **VI** (1881-1893): 1-192.

WEISE, J., 1887. Mittheilungen uber das Sammeln von Käfern und über die Fangstellen im Glatzer Gebirge. Zeitschr. f. Ent., neue Folge, Breslau, **12**: 47-60.

WEISE, J., 1889a. [*Coptocephala Gebleri* LAC.] Dtsch. ent. Ztschr., Berlin, **1889**: 128.

WEISE, J., 1889b. *Coptocephala punctata*. Dtsch. ent. Ztschr., Berlin, **1889**: 336.

WEISE, J., 1890. In: HEYDEN, L., REITTER, E., WEISE, J. Beitrag zur Coleopteren-Fauna von Turkestan. Dtsch. ent. Ztschr., Berlin, **1890**: 353-367.

WEISE, J., 1908. Coleopterologische Notiz. Wien. ent. Ztg., Wien, **27**: 218.

WINKLER, A., 1929. In: WINKLER, A., 1927-1932. Catalogus Coleopterorum Regionis Palaearcticae, Wien, VI + 1698 pp.